Das OptiMate ist das wohl weltweit bekannteste Lade- und Erhaltungsgerät.

Es wird von wichtigen Motorrad- und Batterieherstellern empfohlen.

OptiMate 3

Nr. 10101-00

Der einzigartige Batterie-Optimierer

OptiMate 3 ermöglicht ein vollautomatisches Testen, Laden und Wiederbeleben aller 12 Volt Blei-Batterien, wartungsfreier MF-Batterien und Gel-Batterien.

OptiMate 3 ist ein intelligentes Elektronik-Ladesystem, das auch den Anschluss zur zuverlässigen Erhaltungsladung über lange Zeiträume ermöglicht. Auf Grund ständiger Kontrolle von Spannung und Stromstärke wird ein Überladen ausgeschlossen.

OptiMate 3 arbeitet selbständig und zeigt den Zustand der Batterie zuverlässig an. Sicher gegen Fehlbedienung und Verpolung. Gerät zum Verkauf an Ihren Motorrad- oder Rollerkunden. Gerät für Daueranschluss.

2 JAHRE GARANTIE!

Normale Ladungsweise

Wiederbelebungsweise

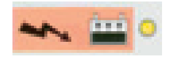
Der einzige Batterieoptimierer der rettet, lädt, testet und wartet.

OptiMate 3 ist eins der fortschrittlichsten, vollautomatischen Diagnose-, Batterielade- und Testgeräte für 12 V Bleiwartungsfreie MF und GEL-Batterien von 2,5 bis 32 Amperestunden Kapazität im Lademodus und 65 Amperestunden im Frischhaltemodus.

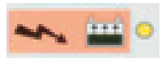
Die 5 Stufen des automatischen Programms:



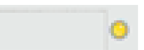
1. OptiMate 3 testet als erstes die Batterie, ob sie tief entladen oder sulfatiert ist. Wenn nötig, wird automatisch ein spezieller Hoch- und Spannungs-Wiederbelebungs-Modus (bis zu 22 V) mit kontrollierten niedrigen festen Strom aktiviert, um bei tiefentladenen Batterien die Sulfatschicht abzubauen.



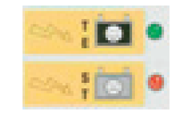
2. Laden bei 0,6 Amp. konstanter Strom (>Hauptlade-Phase<) für maximale und sichere Ladung, bis die Batterie eine Phase erreicht hat, in der sie fähig ist den Motor zu starten.



3. Während einer 30-minutigen Überprüfungs-Phase kann das **OptiMate 3** sicherstellen, dass häufig genutzte Batterien voll geladen sind. Wenn nötig, schaltet der normale Ladevorgang (Stufe 2) erneut ein.



4. Während einer Pause von 30 Minuten überwacht das Programm den Stromkreis und das Beibehalten der Batteriespannung.



5. Die grüne LED-Anzeige zeigt an, dass die Batterie den Spannungs-Haltungs-Check bestanden hat. Nach 30 Minuten wird die Batterie auf den Spannungsabfall in den letzten Minuten geprüft.

Sollte bei der Überprüfung festgestellt werden, dass der Spannungsabfall zu hoch ist, wird dies durch Aufleuchten der roten LED angezeigt. In diesem Fall lädt **OptiMate 3** die Batterie mit einem kleinen Strom, falls nötig, um sie gegen weitere Entladung zu schützen.

Mit sogenannten handelsüblichen Ladegeräten werden moderne Motorrad-Batterien teilweise zerstört, bzw. es werden irreparable Schäden hervorgerufen, so dass die Batterien nie mehr ihre volle Ladung aufnehmen können.

Zubehör siehe Seite **1** | 6







3 Stufen Ladung

Das vielseitige Lade- und Frischhaltegerät für moderne und klassische Batterien

AccuMate 6/12 V — Nr. 10166-00

Gerät für Daueranschluss

Ladeleistung max. 1,2 Amp. / Wahlschalter 6 oder 12 V

- Einfach, eindeutige und genaue LED-Statusanzeige.
- Bestens geeignet für langfristigen Anschluss und Wartung der Batterien, die nicht täglich in Benutzung sind, zum Beispiel „Oldtimer"-, Motorräder-, Aufsitzmäher-, Rasenmäher- und Bootsbatterien usw.
- Sehr einfach zu gebrauchen. Nur den Wahlschalter 6/12 Volt Batterien umlegen, dann an die Batterie und an das Netz anschließen, das ist alles! Den Rest erledigt AccuMate automatisch.
- Alle herkömmlichen 6 V- und 12 V-Batterien (mit Verschlusskappen), Gel-Batterien, wartungsfreie Kfz-Batterien und versiegelte „MF"-Motorrad-Batterien werden korrekt und effektiv geladen, dank des dreistufigen „IUoU"-Ladeprogramms (d.h. Konstantstrom, dann zwei Konstantspannungsphasen).
- Die Batterie kann über die mitgelieferten Anschlussösen mit wetterfestem Steckkontakt direkt am Fahrzeug geladen werden, oder ausgebaut werden und über die Batterieklemmen geladen werden.
- Bordnetztauglichkeit, Ladung über Zigarettenanzünder oder Bordsteckdose gehören zu den selbstverständlichen Eigenschaften des AccuMate.

Zubehör siehe Seite 1 | 6

AccuMate Pro 12/24 Volt — Nr. 10104-00

Vielseitiges automatisches 3-stufiges kompaktes Ladegerät für Start- und Tiefzyklus-Blei/Säure Batterien mit einer Kapazität von mindestens 17 Ah (12 V) oder 9 Ah (24 V).

3-stufiger «IUoU» Ladealgorithmus

Grundladung bei Konstantstrom, bis die Spannung auf 14,4 V angestiegen ist (bei 20° C). Spannung wird in der Absorptionsphase auf 14,4 V gehalten, bis der von der Batterie entnommene Ladestrom auf 1/6 des vollen Ladestroms zurückgeht. Die Spannung ist im Float-Modus auf 13,7 V begrenzt.

12 Volt / 7 Amp. Ladeleistung, 24 Volt / 3,5 Amp. Ladeleistung

AccuMate Pro 12 Volt/4 Amp. — Nr. 10103-00

Geräteform und techn. Ausstattung wie Nr. 10104-00. Gerät nur für 12 Volt Batterien.

AccuMate Pro 12 Volt/6 Amp. — Nr. 10103-10

Geräteausstattung wie 10104-00

AccuMate Pro 12 Volt/7 Amp. — Nr. 10103-50

Speziell für HAWKER-Batterien



Gerät mit Haltevorrichtung Wand

Zubehör siehe Seite 1 | 6

Geräte arbeiten vollautomatisch, Kurzschluss ausgeschlossen.

Für alle Batterien geeignet, wie **OptiMate** oder **AccuMate.**

Daueranschluss bei Pkw, Lkw, Motorrad, Boot, Rasenmäher usw.







AccuMate Kompakt Nr. 10166-50

Gerät für Daueranschluss

Lädt und wartet alle Fahrzeugbatterien, ohne Einstellungen am Gerät.

3-Stufen Lade- und Batterie-Wartungsgerät. Drei Kontrollleuchten zeigen den Status des Ladevorgangs an. Konstantstrom laden mit 600 mA Erhaltungsladung – auch für große Batterien. Verpolungs- und kurzschlusssicher. Beim Abklemmen sind die Ladekabel stromlos, dadurch keine Funkenbildung. Das Ladegerät kann zum Stecker um 90° gedreht werden.

Lieferumfang:
Mit Zangenkabel und einem Kabel zum Festanschluss.

Zubehör siehe Seite **1** | 6

AccuGard: AUTOMATISCH – SICHER – EINFACH – ZUVERLÄSSIG

Lädt teilweise auch tief-entladene Batterien.

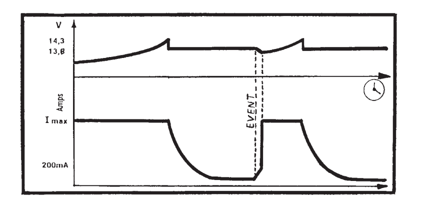
Fortschrittlicher Konstantstrom zu einer schnelleren, besseren und wirksameren Ladung, ohne dabei Schäden durch übermäßigen Anfangsstrom zu verursachen.

AccuGard 12 Volt/1,8 Amp. Nr. 10166-10

2-Stufen Automatik Ladegerät

2-Stufen Automatik Ladegerät für größere Batterien (Auto usw.)
Gerät mit 1,8 Amp. Ladeleistung.

- **Auch für die Wartung im Dauereinsatz absolut sicher.**
- **Kehrt automatisch zurück vom Erhaltungsmodus zum Ladungsmodus, falls nötig.**
- **Elektronisch geschützt: Ohne Sicherung. Keine Funken!**



2 JAHRE GARANTIE!

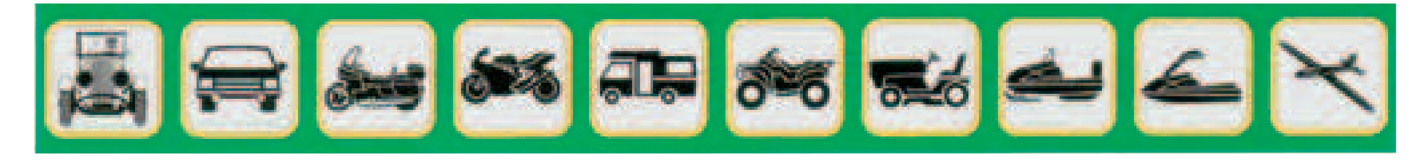


AccuGard 12 Volt/0,9 Amp. Nr. 10166-20

2-Stufen Automatik Ladegerät

2-Stufen Automatik Ladegerät, auch für Motorrad Batterien
0,9 Amp. Ladeleistung

Zubehör siehe Seite **1** | 6







Was sollte ich über Batterien wissen?

Lagerung & Wartung von Batterien in Zeiten der Nichtbenutzung.

Erklärung einiger Batteriearten

1. Standard – Batterien mit Einfüllöffnungen

2. VRLA / GEL / AGM

- **a) VRLA** = Valve Regulated Lead Acid (ventilgeregelte Bleibatterien)
- **b) GEL** = Starterbatterien mit Gelelektrolyt (etwa von BMW-Exide, Panasonic...)
- **c) AGM** = Trocken geladene oder im Werk „nass" gefüllte abgedichtete MF-Motorradbatterien mit absorbierenden Glasmattenseparatoren der Typen, die von Yuasa & GS Battery produziert werden, gleichwertige Batterien aus dem Zubehörhandel, sowie solche von East Penn (Harley) und Hawkers „Odyssey"

- Batterien älteren Typs, wie Blei-Antimon-Batterien (die häufig bei „Oldtimern" zu finden sind), neigen eher zur Selbstentladung bei der Lagerung, als moderne Blei-Kalzium- oder „Hybrid"-Batterien, die ihre Ladung mehrere Monate halten, wenn sie kühl gelagert werden.

- Voll versiegelte 'MF'-Motorradbatterien (mit Glasmattenseparatoren) halten die Ladung bei der Lagerung besser, als andere Fahrzeugbatterien, wenn sie jedoch einmal wirklich tiefentladen sind, sind sie viel schwieriger zu retten.

- Je höher die Umgebungstemperatur bei der Lagerung, desto eher neigt die Batterie zur Selbstentladung. Batterien, die nicht regelmäßig benutzt werden und die aus irgendwelchen Gründen nicht mit einem guten Wartungsladegerät gepflegt werden können, werden daher am besten kalt, **ABER FROSTFREI** gelagert!

- Wenn Sie wissen, dass die Batterie mehrere Wochen oder Monate nicht benutzt wird, ist es am besten, sie zwecks Wartung mit einem geeigneten Ladegerät, wie nachfolgend beschrieben, aus dem Fahrzeug zu nehmen und vom Kabelsystem des Fahrzeugs zu trennen. **Die meisten modernen Fahrzeuge sind jedoch mit Alarmanlagen oder Wegfahrsperren ausgestattet, so dass hier die Batterie gewartet werden muss, während sie mit dem elektrischen System des Fahrzeugs verbunden bleibt. In solchen Fällen muss ein Wartungsladegerät gewählt werden, dessen Parameter sanft genug sind, um Probleme mit den elektronischen Systemen des Fahrzeugs zu vermeiden (OPTI-/ACCUMATE).**

  Eine zwischen Ladegerät und Batteriepluspol geschaltete Sicherung empfiehlt sich in Fällen, in denen die Motorhaube eines Fahrzeugs herunterfallen und das Ladekabel beschädigen könnte.

- Generell wird von allen Batterieherstellern empfohlen, bei Batterien möglichst jederzeit für volle Ladung zu sorgen. Alle Batterien haben eine begrenzte Lebensdauer, was von den Herstellern häufig mit Begriffen, wie „400 Ladezyklen" (bei bestimmten, vorgeschriebenen Benutzungs- und Ladeverfahren) beschrieben wird.

  Indem man während Zeiten der Nichtbenutzung für eine volle Ladung der Batterie sorgt, vermeidet man daher, dass einige „Leben" der Batterie aufgebraucht werden. „Intelligente" Wartungsladegeräte für die mittel- bis langfristige Wartung, die erst einspringen, wenn die Batteriespannung bereits auf ein bestimmtes Niveau gesunken ist, sind daher weniger geeignet!

  Viel besser sind intelligente Ladegeräte, wie **OptiMate** und **AccuMate,** die durch eine Kombination von Spannungs- und Strommessung während und nach der Konstantstromladung automatisch eine doppelte Überprüfung vornehmen, ob die Batterie nach Beendigung der Konstantstromladung tatsächlich voll geladen ist und die Batterie anschließend nur im Bedarfsfall laden und so für eine permanent voll geladene Batterie sorgen.

  Man muss daher sicherstellen können, dass die Batterie voll geladen ist, BEVOR man zu einer „Bedarfsladung" (untere Spannungsgrenze) übergeht, während derer der von der Batterie benötigte und aufgenommene Strom von der Belastung durch Alarmanlagen oder Zubehörteile oder durch geringfügige Verlustströme in der Fahrzeugelektrik abhängt.

- Nur durch Strom- und Spannungsmessung kann eine intelligente Schaltung sicherstellen, dass die Batterie voll geladen ist, bevor in das Stadium der von einer unteren Spannungsgrenze abhängigen „Bedarfsladung" übergegangen wird. Eine Messung nur der Spannung kann bei außergewöhnlich hohem Widerstand aufgrund von Tiefentladung auf eine „volle" Batterie schließen lassen.

  OptiMate und **AccuMate,** die sowohl den Strom, als auch die Spannung überwachen, überprüfen im Rahmen einer Probeeinleitung der Wartungsphase VOR dem tatsächlichen Übergang in diese Phase (und vor Aktivierung der grünen Batteriebereitschafts-LED), ob die Batterie an der Bedarfsladungsgrenze von 13,8 V merklich Strom entnimmt. Beide Ladegeräte schalten automatisch wieder in den Konstantstrommodus zurück, wenn die überwachten Parameter darauf schließen lassen, dass der Lademodus vorzeitig in den Wartungsmodus übergegangen ist. Hierdurch wird auch in Fällen einer ungewöhnlich ansteigenden Spannungscharakteristik während der Konstantstromphase sichergestellt, dass die Batterie tatsächlich für die Wartungsphase bereit ist.

- Das Abnehmen der Deckel der Einfüllöffnungen von nicht versiegelten Batterien, die an ein AccuMate oder OptiMate angeschlossen sind, ist nicht notwendig.

- „Temperaturkompensierte" Ladegeräte, die statt des Ladegerätes oder des Batteriegehäuses selbst, nur die Umgebungstemperatur messen, haben keinerlei Nutzen, und können kontraproduktiv sein.

Zubehör für OptiMate und AccuMate

❶ Ösenkabel mit Stecker und Kappe	Nr. 10101-03
● Ösenkabel ohne Deckel	Nr. 10101-A3
❷ Ladekabelverlängerung 2,5 m	Nr. 10101-30
❸ Batterieanschlusskabel/ Krokodilklemmensatz	Nr. 10101-20
❹ Bordsteckdose mit wasserdichtem Deckel zum Anbau an Fahrzeug	Nr. 10101-05
❺ Stecker für Bordsteckdose oder Zigarettenanzünder Auch passend für serienm. Bordsteckdose BMW, Honda, Triumph, usw.	Nr. 10101-04

❶ ❷ ❸ ❹ ❺

– +

Festanschluss an die Batterie

– +

Festanschluss an die Batterie

Zigaretten-anzünder

Bordsteckdose 10 mm





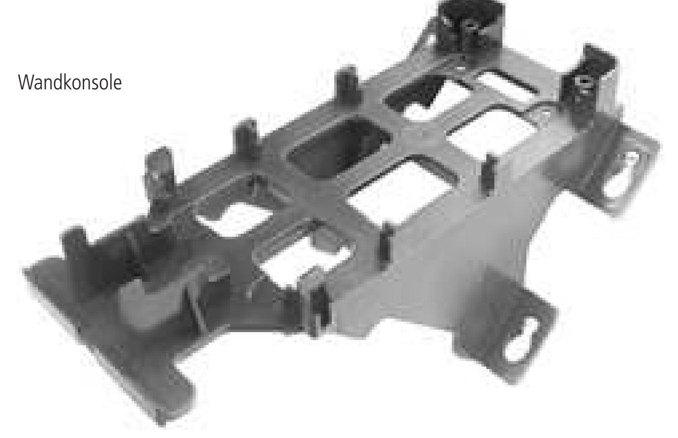
Zubehör für OptiMate und AccuMate



Wandkonsole Standard Nr. 10101-50

Für **OptiMate** und **AccuMate,** komplett mit Schrauben, Dübeln und Bohrschablone

Wandkonsole



Wandkonsole mit Scheibenhalter Nr. 10101-51

Für **OptiMate** und **AccuMate**

(ohne Ladegerät)





Anwendung für OptiMate 3



Anwendung für AccuMate

Verkaufdisplay OptiMate Nr. 10101-60



Verkaufdisplay AccuMate Nr. 10166-60





Verkaufskarton OptiMate 3 Nr. 10101-61

Praktischer Verkaufskarton für 5 Einheiten OptiMate.

Zum Aufstellen im Thekenbereich usw., versehen mit 2 Haken zum Aufhängen von Zubehör-Steckern, Steckdosen, Verlängerungskabel etc… (Karton ohne Geräte)

Garantie für den besseren Verkauf!

TIPP!

Wenn Sie Ihren Kunden gleich beim Kauf eines Fahrzeuges auf den möglichen Einbau einer Steckdose hinweisen, beweisen Sie ihm in diesem Bereich Kompetenz, und der spätere Anschluss eines Batteriewartungsgerätes ist problemlos möglich.

BEI BESTELLUNG VON 24 STK. OPTIMATES: EIN VERKAUFSKARTON GRATIS!





Das einzigartige Diagnose Test- und Ladegerät für alle 12 V Batterien

2 JAHRE GARANTIE!

Von allen großen Motorradherstellern empfohlen.

BatteryMate 150-9 Nr. 10184-00

Das automatische mehrstufige Ladegerät

Zubehör siehe Seite 1 | 6

- Wählen Sie einen von 6 Ladebereichen, 1A bis 9A Konstantstrom, dies ermöglicht in kürzester Zeit die richtige Ladung für Batterien von 2,5 Ah (Ampere/Stunden) aufwärts.
- Extra Starttaste zur Aktivierung des MF-Programms für beide Arten von wartungsfreien Batterien. Für die Batterien die vom Händler befüllt werden und AGM Batterien die ab Werk befüllt geliefert werden.
- Für Sicherheit sorgt die automatische Rückstellung auf das Programm für herkömmliche und Batterien mit Verschlussdeckeln.
- Die Ladezeit, die durch die Testergebnisse angezeigt wird, wird auf einen Timer, bis 6 Stunden voreingestellt. Für MF-Batterien ist die Ladezeit begrenzt in der Relation zur steigenden Batteriespannung. Diese automatische Überwachung erlaubt die optimale Ladung aller Arten von MF-Batterien.
- Sulfatierte Batterien werden automatisch erkannt und ein spezielles Wiederbelebungs-Programm versucht durch das Anlegen einer höheren Spannung die Batterie wieder für eine Ladung aufnahmefähig zu machen
- 3 Gruppen von LED zeigen übersichtlich die Ampere der Ladung, die Ladezeit und den Zustand der Batterie ohne umzuschalten an.







OptiMate Pro 8 Nr. 10102-00

2 JAHRE GARANTIE!

Lade- und Frischhaltegerät zum gleichzeitigen Anschluss von acht, auch verschieden großen Batterien!

Zubehör siehe Seite 1 | 6

Ladeleistung max. 1,2 Amp. je Modul
Gleiche Eigenschaften wie OptiMate 3

Das perfekte Hilfsmittel für den Motorradhändler, wenn mehrere Batterien geladen werden und überwacht werden müssen!

Einfach an die Batterie anklemmen, an die Steckdose anschließen… das war´s schon…! Den Rest erledigt OptiMate, optimal und automatisch. Kein Schalter, keine Knöpfe, keine Entscheidungen, **KEINE PROBLEM!**
Alle angeschlossenen Batterien werden bewertet, gerettet, geladen und getestet, automatisch und innerhalb von Stunden.



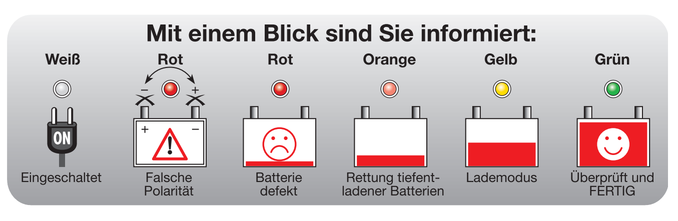
OptiMate Pro 8 – S Nr. 10102-50

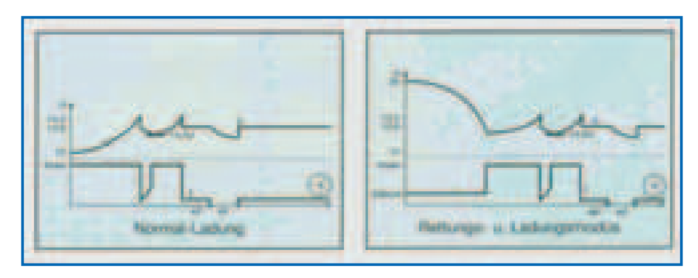
Gerät zum gleichzeitigen Anschluss von verschieden großen Starterbatterien. Einschließlich Wandkonsole.

Gerät mit zwei wählbaren Ladeprogrammen (Standard-Batterien und wartungsfreie Gel-Batterien). Das Standard Programm arbeitet mit 14,4 Volt, das wartungsfreie Programm mit 14,7 Volt. Ladevorgang und Batteriezustand wird je Ausgang separat angezeigt.

Zubehör siehe Seite 1 | 6

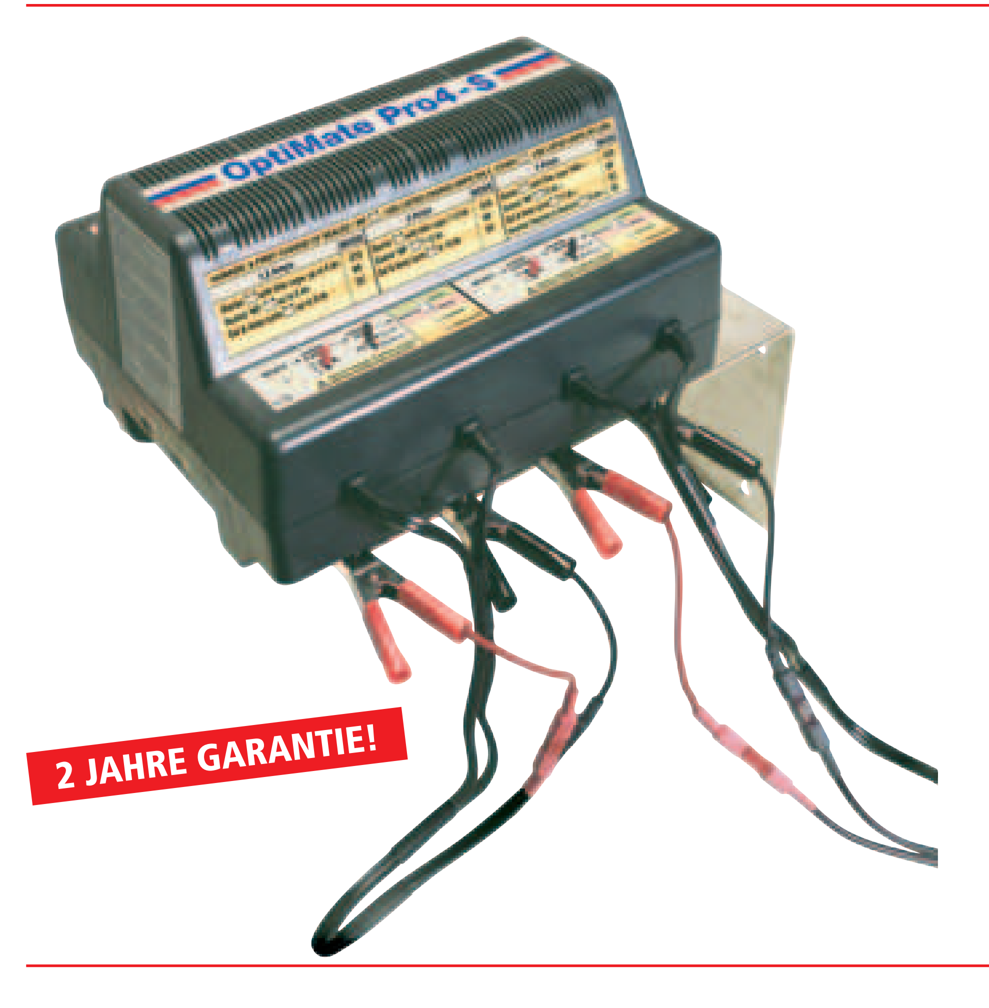












OptiMate Pro 4 S

Nr. 10107-00

Zum gleichzeitigen Anschluss von vier, auch verschieden großen Starterbatterien (auch für Hawker-Batterien), einschließlich Wandkonsole.

Gerät mit vier separaten Ausgängen. Pro Ausgang kann der Batterietyp (Standard, MF und GEL) gewählt werden. Ladeleistung gemäß Batterieleistung.

In drei Stufen, 1, 2, 3, 6 Amp. Ladeleistung einstellbar. Während des Ladevorganges wird für jeden Ausgang der Ladezustand per LED angezeigt.

Anzeige auch bei defekten Batterien.

Eine Überladung der Batterie ist nicht möglich.

Zubehör siehe Seite 1 | 6

Technische Beschreibung siehe Seite 1 | 12

OptiMate Pro 4 x 4 A

Nr. 10106-00

Zum gleichzeitigen Anschluss von vier, auch verschieden großen Starterbatterien.

Vier Ausgänge mit 4 Amp. max. Konstantstrom.



2 JAHRE GARANTIE!

Zubehör siehe Seite 1 | 6

Technische Beschreibung siehe Seite 1 | 12

Technische Daten OptiMate Pro 4 S/OptiMate PRO 4x4 A

Der OptiMate PRO 4 ist ein einzigartiges automatisches 6-stufiges Ladegerät, das Diagnoseprüfungen und einen automatischen speziellen Rettungsmodus für tiefentladene (sulfatierte) Batterien bietet.

Gleichzeitig und unabhängig werden bis zu 4 verschiedene 12-Volt-Batterien mittels dreier wählbarer Programme perfekt geladen und bewertet:

(1) Automatische Auswahl (vorgegeben): STD für Motorradbatterien mit Verschlussdeckeln, sowie Autobatterien, ob gekapselt oder mit Verschlussdeckeln.

(2) MF für gekapselte MF-Motorradbatterien, ob „trocken gelieferte" AGM oder „nasse", im Werk gefüllte AGM der Typen, die von Yuasa, GS Battery und East Penn Mfg (Deka und H-D) gefertigt werden, oder die entsprechenden gleichwertigen auf dem Anschlussmarkt erhältlichen Typen.

(3) DC für Starterbatterien mit Gelelektrolyt (z.B. von Exide-BMW, Panasonic und anderen), Hawkers Odyssey und Genesis (eigentlich AGM) und Deep-Cycle-Batterien, die als Standby-Batterien oder Antriebsbatterien (Antriebsmotoren, Golf-Caddies, usw.) verwendet werden.

Die Ladespannungseinstellungen werden automatisch mittels eines eingebauten Umgebungstemperatursensors reguliert.

Ein eingebautes Kühlgebläse hält das Gerät kühl, wodurch auch eine unerwünschte Beeinflussung des eingebauten Umgebungstemperatursensors und die Kondensation von Säuredämpfen innerhalb des Gerätes vermieden wird.

An zwei Ladestationen des OptiMate PRO 4-S können Batterien (wahlweise) mit 1,2 A oder 3 A oder 5 A während der Hauptkonstantstromladephase geladen werden, während die an die beiden anderen Ladestationen angeschlossenen Batterien (wahlweise) mit 1,2 A oder 3 A geladen werden können. Das Modell PRO 4x4 A versorgt jede angeschlossene Batterie mit 4 Ampere Konstantladestrom.

Beide Modelle ermöglichen eine Schnellaktivierungs- (oder „Kommissionierungs-")ladung mit dem grundlegenden korrekten Algorithmus für alle verbreiteten trocken gelieferten AGM 'MF' Batterien, wie die YTX Typen von Yuasa, oder ein schnelles Aufladen dieser Modelle und der Y50N18L und ähnlicher Batterien, sowie neuerer Modelle, wie der GT12B-4 und der YTZ Serie und ähnlicher Typen. Die 3 wählbaren Programme gewährleisten den optimalen Algorithmus und Ladestrom für alle heute vorkommenden zahlreichen verschiedenen Typen von Motorsportfahrzeugen, vom Motorroller bis zum schweren Motorrad mit dem PRO 4-S, während der PRO 4x4 A auch für Batterien leichter Vierradfahrzeuge, Batterien für Antriebsmotoren, Golf-Caddies und batteriebetriebene Industriemaschinen perfekt geeignet ist. Die Ladespannungseinstellungen werden über einen eingebauten Umgebungstemperatursensor automatisch reguliert.

LADEALGORITHMEN

1) Die erste Phase ist die Identifizierung und Wiederherstellung tiefentladener (sulfatierter) Batterien mittels einer hohen Spannung (max. 22 V) und eines Stroms von bis zu 200 mA (Ladestromauswahl 1,2 A und 3 A) oder von bis zu 330 mA (Stromauswahl 5A und PRO 4x4 A). Diese Periode ist auf 4 Stunden begrenzt.

2) Zu einem bestimmten Zeitpunkt innerhalb von 4 Stunden (bei erfolgreicher Wiederherstellung) oder sofort bei Batterien, die keine Desulfatation erfordern, liefert die Schaltung den gewählten Konstantstrom, bis die Batteriespannung, die von einem eigenen, vom stromführenden Kabel unabhängigen Sensorkabel überwacht wird, auf 14,4 V (STD) oder 14,7 V (DC Auswahl) gestiegen ist, oder, bei Auswahl MF, auf eine von den individuellen Batterieparametern bestimmte Spannung zwischen +/-15 und 16,9 V.

3) Es folgt die Absorptionsphase, die Spannung wird bei 14,4 V (STD und MF), bzw. 14,7 V (DC) gehalten, bis der von der Batterie entnommene Strom auf 300 mA (Ladestromauswahl 1,2 A und 3 A) oder 500 mA (Ladestromauswahl 5 A und PRO 4x4 A) zurückgegangen ist, ein Stadium, in dem die Batterie annähernd volle Ladung hat. Die Dauer der Absorptionsphase wird von einem automatischen Timer auf etwa 6 ½ Stunden begrenzt.

4) Die Stromzufuhr wird für etwa 30 Minuten unterbrochen, damit die Schaltung Gelegenheit hat, eine Überprüfung auf Selbstentladetendenzen vorzunehmen, die für einen internen Kurzschluss in einer oder mehreren Batteriezellen symptomatisch sind. Sollte die Batteriespannung während dieses Zeitraums darauf schließen lassen, dass die Batterie nicht in der Lage ist, einen ausreichenden Teil der vollen Leistung zu halten, leuchtet die rote LED (schwache Batterie) auf dem Bedienfeld für diese Ladestation. Scheint die Batterie eine ausreichende Spannung zu halten, leuchtet die grüne LED (Batterie in Ordnung). Die Schwellenspannungspegel für die jeweilige Modusauswahl betragen 12,2 V (für STD und DC) und 12,6 V (für MF).

5) Die Schaltung nimmt den Ladevorgang nun im Erhaltungslademodus wieder auf und führt der Batterie Strom von bis zu 200 mA (Ladestromauswahl 1,2 A und 3 A) bzw. bis zu 330 mA (Ladestromauswahl 5 A und PRO 4x4 A) zu, je nachdem, welche Ladung bei der jeweiligen Belastung erforderlich ist, wobei jedoch die Spannung auf 13,7 V begrenzt ist (für alle Modi, STD, DC und MF).

6) Alle oben genannten Spannungseinstellungen gelten für 20°C. Die Einstellungen werden mittels eines eingebauten Thermosensors automatisch um -24mV/°C Abweichung von 20°C angepasst.

BEDIENELEMENTE, LED-ANZEIGEN UND ANDERE TECHNISCHE DATEN.

Physische Bedienelemente: Ein zentraler Hauptschalter. Kippschalter zur Auswahl von Ladestrom und Lademodus.

Thermische Steuerung: Die Ausgangsspannungseinstellungen werden, abhängig von der ermittelten Umgebungstemperatur, automatisch um -24mV/°C Abweichung verändert. Gerät mit eingebautem Kühlgebläse. Blockieren des Gebläses führt zum Auslösen der Steuersicherung, wodurch der Ladeausgang deaktiviert wird.

Timer-Steuerungen: Eingebaute Timer-Schaltkreise begrenzen die Hochspannungs-Wiederherstellungsphase auf 4 Stunden und die Absorptionsphase auf etwa 6½ Stunden.

Aktivieren des Stromkreises: Der Ladestromkreis wird automatisch aktiviert, sobald eine Batterie, die >2 Vdc hat, korrekt angeschlossen wird und deaktiviert, sobald die Batterie abgeklemmt wird.

LED-Anzeigen für jeden Ausgang: 1) Stromversorgung an (LED an der linken Ecke auf jeder Seite). 2) Eine „SELECT" LED blinkt, um den Benutzer darauf aufmerksam zu machen, dass vor dem Anschließen der Batterie an den Ladestromkreis der korrekte Ladestrom und Lademodus gewählt werden müssen. 3) Ladestatus (Wiederherstellung, Laden, Batterie in Ordnung, Batterie zu schwach).

Schutzvorrichtungen: 1) Netzanschluss abgesichert. 2) Thermisch abgesicherter Transformator. 3) Blockieren des Kühlgebläses deaktiviert Ladestromkreise. 4) Die beiden gedruckten Schaltungen mit den 4 Ausgangsstromkreisen sind jeweils durch eine Grobsicherung (16 A Autosicherung) und eine Steuersicherung (2 A) vor sprunghaftem Vollausfall geschützt. 5) Schutzvorrichtungen ohne Sicherung gegen Ausgangskurzschluss oder falsches Anschließen. 6) Ausgangsfunkenunterdrückung.

Gehäuse: ABS für 100°C. Konstruktion der Klasse II.

Ausgangskabel: Doppelkern-Plus- und Minus-Kabel 2,5 m x SPT-2, 16 Awg (1,3 mm^2), je Batterieklemme. Ein Kern misst die Spannung, der andere führt den Strom.

Ausgangskabelabschlüsse: Ausgangskabel enden in roten/schwarzen APP (Anderson Power Products) „Powerpole" Steckern, die nicht nur hervorragende Kontaktqualität mit den abnehmbaren und auswechselbaren Batterieclipsätzen (optional beim PRO 4x4 A) gewährleisten, sondern auch direkten Anschluss der zahlreichen Golf-Caddy-Batterien ermöglichen, die mit den entsprechenden APP-Steckern ausgestattet sind. Beim Laden von Batterien in Kraftfahrzeugen oder in der Werkstatt werden die Batterieclipsätze einfach mit den APP Steckern verbunden.

Transformator: Ringkern.

Kühlgebläse: Computerlüfter mit gekapselten Kugellagern. Lüfterbetrieb automatisch entsprechend der Gesamtladestrombelastung geregelt.

Eingang: Wählbar für 110-120 V Wechselstrom oder 220-240 V Wechselstrom, (max. 500 Watt).

Ausgang: Vorübergehend maximal 22 V, Stufe (1), ansonsten 16 A bei max. 16,9 V.

Wandhalterung: Optional, aus vernickeltem Stahl.





TestMate

Nr. 10108-00

Digitalbatterietester für 12 Volt Batterien

Der **TestMate** ist ein bedienerfreundlicher tragbarer Batterietester, der eigens für 12 V Motorrad- und ähnliche Batterien mit Nennkapazitäten von **2 bis 30 Ah** (SAE) entwickelt wurde, einschließlich MF-Motorradbatterien. Batterien unterschiedlicher Typen können mittels zweier wählbarer Programme zuverlässig auf ihre Betriebsbereitschaft und den Grad oder Prozentsatz der verbleibenden Kaltstart-Ampere überprüft werden.

Batterietest schnell und sicher, zur Dokumentation gegenüber dem Kunden oder dem Batteriehersteller. Dabei sind die Pflege- und Ladehinweise der Batterie zu beachten. Die Batterie lebt länger, wenn sie immer voll geladen ist.

ECON-Ladegeräte sorgen für einen einwandfreien Batteriezustand.

Anzeigemöglichkeiten:

- Gerät zeigt an, ob die Batterie einen Zellenschluss hat, sulfatiert, tiefentladen, oder geladen werden muss.
- Batteriezustand vor oder nach erfolgter Ladung
- Kaltstartleistung (Amp.) oder in %
- Insgesamt neun aussagefähige Anzeigen über den Batteriezustand.

Batterieprüfer

Nr. 10108-01

Battery load tester

- Effektiv auf 100 Ampere ausgelegt. Zum Prüfen von 6- und 12-V-Batterien.
- Zum Prüfen der Batterieladung, des Anlassvermögens der Batterie, der Ausgangsleistung, des Ladesystems und des Anlassers.
- Oben angebrachter Kippschalter für besseren und einfacheren Betrieb.
- Benutzerfreundlicher, sicherer Tragegriff mit Gummiisolierung.





Arlec Check

Nr. 10168-00

Schnelles und zuverlässiges Testen von Batterie, Lichtmaschine und Ladekreis.

12 V Batterie, Kapazität 50/75/100 % über LED sofort ablesbar.



Anwendung von Druckheber und Füllpistole.

Im Säurebehälter wird mittels des Pumpbalges (Druckheber) ein kleiner Überdruck erzeugt. Mit der Füllpistole lässt sich dann jede Batteriezelle einfach und gut dosierbar füllen.



❶ Nr. 10000-00

Batterie-Polfett

Dose 1 kg

Sollte immer verwendet werden, um Anschlussklemmen von Batteriepolen vor Korrosion zu schützen.

❷ Nr. 10109-00

Druckheber Flott

Wird auf handelsübliche Kanister für Säure oder destilliertes Wasser aufgesetzt. Mit Gummibalg wird ein leichter Überdruck erzeugt, wodurch das Auffüllen in Verbindung mit Füllpistole **Nr. 10110-00** zum Kinderspiel wird. Geeignet für Batteriesäure oder destilliertes Wasser.

❸ Nr. 10110-00

Füllpistole

Zur Befüllung von Motorrad-starterbatterien. Säurefeste Pistole mit guter Dosierbarkeit. Einsatz immer in Verbindung mit Druckheber **Nr. 10109-00.** Pistole auch gut geeignet für destilliertes Wasser.

❹ Nr. 10112-00

Hebe-säuremesser Gnom

Ausführung für Motorrad-batterien.

❺ Nr. 10050-00

Neutrali-sierungs-spray

für Batteriesäure







Mechanisches Stethoskop

Nr. 10133-00

Zum schnellen und einfachen Orten von Geräuschen in Lagern und anderen Motorteilen.

Elektr. verstärktes Stethoskop TracerEar

Nr. 10161-00

Der TracerEar deckt nicht nur defekte Ringe und Lager auf, sondern auch undichte Gas-, Luft- oder Wasserleitungen, beschädigte Kabel sowie verdächtig quietschende und klingelnde Betriebsgeräusche unter der Haube.

Einfache Fehlersuche an Motoren, Getriebe, Kardan, Lenkkopf und sonstigen Lagern.



Schallpegelmessgerät

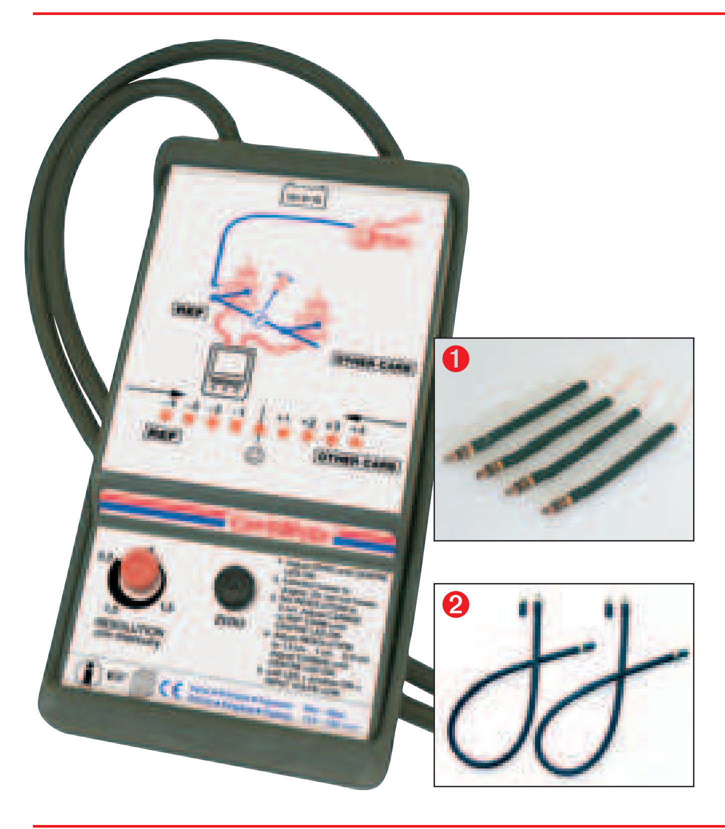
Nr. 10136-00

Mit Digitalanzeige und Speicherfunktion.

Nach IEC Norm 651, Klasse 3, Messbereich von 45–115 dB.
Inkl. 9 V Blockbatterie. Gewicht 0,5 kg. Verpackt im Karton.



**Einfache Handhabung,
präzise Messergebnisse –
unentbehrlich im Hinblick
auch auf die Umweltuntersuchung.**



CarbMate Nr. 10415-00

Ein einfaches aber zuverlässiges Synchronisiergerät für den Einsteigerbereich.

Der **CarbMate** ist genau, erschwinglich und kinderleicht zu bedienen und eröffnet jedem Interessierten die Möglichkeit einer professionellen Präzisionssynchronisation.

Der **CarbMate** ist ideal für Doppelvergaser oder V-Twins mit Einspritzung und veränderbarer Einstellung und kann mittels eines optionalen Adapters für den Einsatz an 3- und 4-Zylindern erweitert werden.

Zubehör für CarbMate, SynchroMate und VacuumMate

❶ Flex. Anschlussadapter Teflon mit Alu-Rohr – biegsam

Satz 4 Stück M5	Nr. 10117-01
Satz 4 Stück M6	Nr. 10117-02

❷ Schlauchadapter mit Kappe

für schlecht zugängliche Synchronanschlüsse

Schlauchadapter M5 – kurz	Nr. 10117-03
Schlauchadapter M6 – kurz	Nr. 10117-04
Schlauchadapter M5 – 400 mm*	Nr. 10117-05
Schlauchadapter M6 – 400 mm*	Nr. 10117-06

*Auf jede gewünschte Länge kürzbar

SynchroMate Nr. 10420-00

2-Kanal Komplett-Kit

Präzise elektronische Vergasersynchronisierung für Mehrvergasermotoren, speziell für 2-Zylinder-Motoren.

Hohe Genauigkeit, eine Auflösung von 0,2 cm Hg. Keine Reibung oder Trägheit. Robust, kein Glas, keine empfindlichen Messinstrumente.

Lieferumfang: 4-Gewindeanschluss-Adapter, 2 x 5 und 2 x 6 mm Batterieanschlusskabel, Anleitung und T-Stück

DIE TAGE DER UHR SIND GEZÄHLT!

Synchronisierung von Mehrvergaser und Drosselklappen einfach und präzise.





4-Kanal-Erweiterungs-Kit

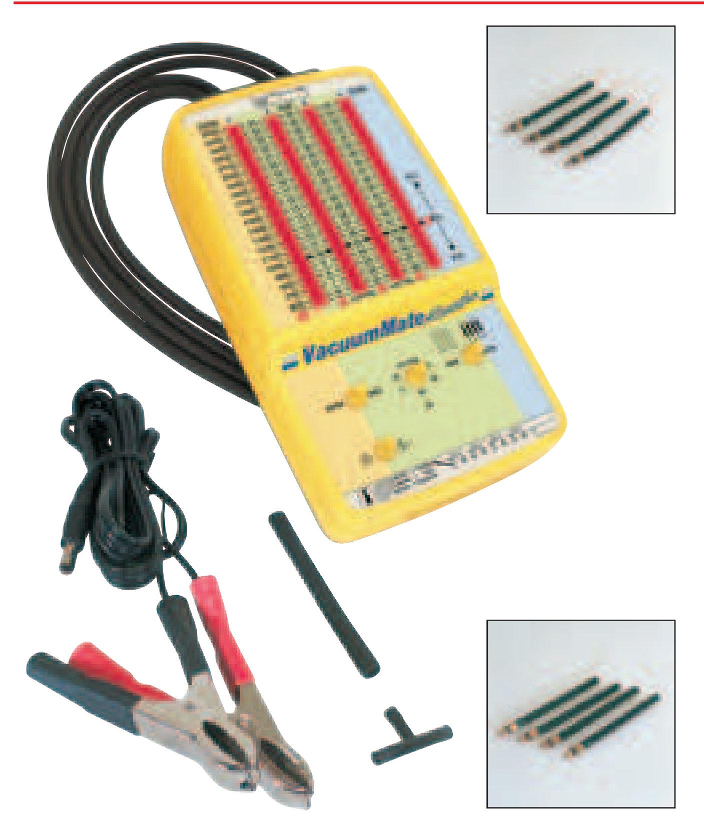
Nr. 10420-01

Spezialadaptersatz für 4-Zylinder-Motoren mit 4 Vergasern oder Einspritzung mit Drosselklappen.

Für SynchroMate und CarbMate.







VacuumMate Allweather **Nr. 10117-00**

Das kompakte Ansaugsystemanalyse- und Synchronisiergerät. **VacuumMate** wird an die Ansaugkrümmer von Mehrzylindermotoren angeschlossen, es überwacht die Ansaugdrücke und zeigt sie an. Das **VacuumMate** dient außerdem zur Überwachung und Anzeige der Motordrehzahl bis 2000 U/min und unterstützt so die Synchronisierung von Drosselklappen bei Vergaser- und Einspritzsystemen. Mit dem **VacuumMate** finden Sie undichte Ventile auf Knopfdruck. In der Betriebsart >DYNAMIK< zeigt die Vierkanalanzeige für jeden Zylinder eine Lichtsäule, wobei die Höhe jeder Säule für die Amplitude der Druckwellenform im Ansaugkrümmer steht. Undichte Ventile erscheinen entweder als verschobene, in die Länge gezogene Säule (Einlass), oder als verkürzte Säule (Auslass). Der unmittelbare Vergleich erleichtert die Aufgabe

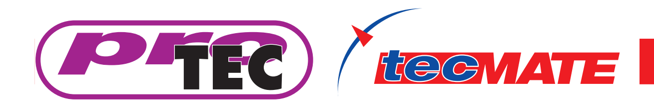
Lieferumfang:
VacuumMate in Gummischutzhülle, Befestigungsriemen, Anschlüsse M5, M6, Aufbewahrungstasche und Beschreibung.

M5 Satz Verbindungsadapter (4 Stk.) Teflon-biegsam
Nr. 10117-01

M6 Satz Verbindungsadapter (4 Stk.) Teflon-biegsam
Nr. 10117-02

Schlauchadapter mit Kappe M5 – Kurz **Nr. 10117-03**
für schlecht zugängliche Synchronanschlüsse

Schlauchadapter M6 – Kurz **Nr. 10117-04**





Synchrontester Indiana **Nr. 10118-00**

Indiana ist für die Diagnose und die Einstellung der mit getrennten Einlässen für 2- und 4-Taktmotoren geeignet. Das Gerät erlaubt es, eine Diagnose durch die Analyse der Unterdruckkurven in den Einlasskanälen durchzuführen. Es vereinfacht den tadellosen Abgleich des Ansaugunterdruckes.

Beschreibung:

Dieses leichte, handliche Gerät ist stoßfest mit Gummi ummantelt, ein Trageriemen erlaubt es, das Gerät in der Testphase am Motorrad zu befestigen.

- Anzeige an einem LCD mit hoher Zeilenzahl
- leicht zu betätigende Tastatur
- am Motor durch 4 Schläuche an die Einlasskanäle direkt anschließbar.

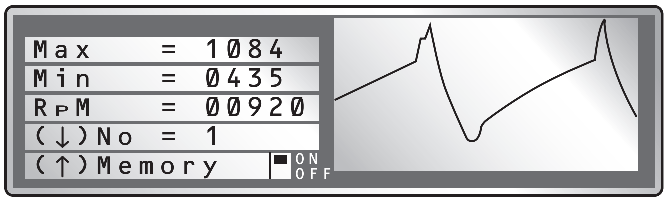
Funktionen:

- Test des Ladekreises der Batterie und Prüfung des Spannungsreglers
- Drehzahlermittlung
- Analyse der Einlasskurve auf dem LCD, wie mit einem Oszilloskop
- gleichzeitiges Ablesen des min. und max. Unterdrucks
- gleichzeitige Anzeige der Unterdrücke
- Vergaser-Abgleich durch direkte jeweilige unterschiedliche Messung

Funktionen in der Kurzübersicht

```
Anzeige Bat.=12,3 V
-> 4 Takt
1. Anzeige des Druckverlaufes
2. Unterdruckmessung
3. Tab.max/min Werte
4. Drehzahlabweichung
5. Differenzdruckmessung
```

Auswahlmenü (Sprache ist umschaltbar auf Deutsch).
Umschaltung 2-Takt-, 4-Takt- und Rotationsmotor. Anzeige der Batteriespannung.

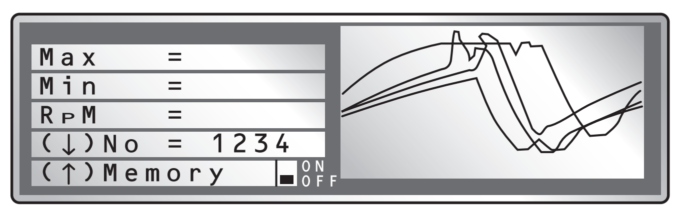


Grafische Darstellung des Unterdrucks als Diagramm. Jeder Zylinder einzeln darstellbar. Undichte Ventile, beschädigte Membranen usw. sind schnell erkannt.

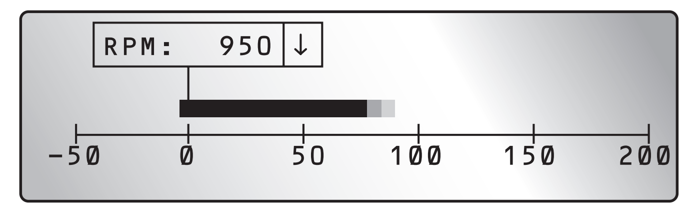
Tab. der min/max 990

mBar	IN 1	IN 2	IN 3	IN 4
Max	1069	1017	1050	1047
Min	0421	0402	0410	0424

Anzeige der maximalen und minimalen Unterdruckwerte jedes Zylinders. Übersichtliche, tabellarische Darstellung der Werte. Anzeige der Motordrehzahl.



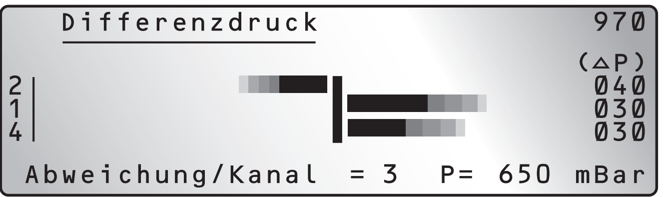
Vier Zylinder im Vergleich in der Diagrammdarstellung.
Leistungsunterschiede und Fehlfunktionen können somit schnell lokalisiert werden.



Anzeige zur Einstellung der Gemischregulierung. Jeder Zylinder ist separat darstellbar und einstellbar. Anzeige der Motordrehzahl.



Synchronisationsmessung. Anzeige der Motordrehzahl. Regelbare Empfindlichkeit, dadurch ist eine sehr genaue Einstellung möglich.



Synchronisationsmessung. Anzeige der Motordrehzahl.
Regelbare Empfindlichkeit, dadurch ist eine sehr genaue Einstellung möglich.



Multimeter

Nr. 10171-00

Komplettes, speziell entwickeltes Messgerät für alle Kfz-Anwendungen.

- **Funktionen:**
  Gleich-/Wechselstrom, Gleich-/Wechselspannung, Dwell, Widerstand, Frequenz, Diodenprüfung, Drehzahlmessfunktion, Temperaturmessung in °C/°F, Induktionspinzette.
- **Leistungsmerkmale:**
  Abschaltautomatik, Batterie-Entladezustandsanzeige, Schutz der Stromkreise durch Sicherung, doppelte Anzeige: Digital- und Balkendiagrammanzeige.





Multimessgerät

Nr. 10171-50

Preiswerte Ausführung.

Digitale LCD-Anzeige, VDA-Buchse, COM-Eingang, Transistor-Taste.

- **Funktionen:**
  Gleichspannung (DCV), Wechselspannung (ACV), 10 A Gleichstrom (DCA), 10 mA Gleichstrom

Digital Multimeter MT 07

Nr. 10172-00

Stoßgeschütztes Gehäuse (Holster + Aufstellfuß), Anzeige: 3½ stellig, höchster Anzeigewert 1999, Data Holt (Messwertspeicher), Automatische Polaritätsanzeige, CE-Zulassung, automatische Dezimalpunkt-Verschiebung, Schutzklasse CAT II nach IEC 1010-1 (1.000 V), Eingangsimpedanz 10 M, ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, gegen Aufpreis mit ISO-Kalibrierzertifikat lieferbar.

Messmöglichkeiten:
Gleichspannung (DC), Wechselspannung (AC), Gleichstrom (DC), Wechselstrom (AC), Widerstand

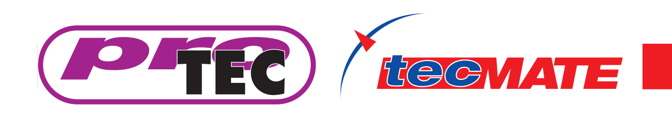


Multitester MT 04

Nr. 10174-00

Stoßgeschütztes Gehäuse (Holster + Aufstellfuß), Anzeige: 3¾ stellig, höchster Anzeigewert 3999 (Frequenz: 4½ stellig, höchste Anzeige 19999 N, Data Holt (Messwertspeicher), Automatische Polaritätsanzeige, Bargraph, CE-Zulassung, automatische Dezimalpunkt-Verschiebung, Schutzklasse CAT II nach IEC 1010-1 (1.000 V), Eingangsimpedanz 10 M, ausführliche deutsche Bedienungsanleitung, gegen Aufpreis mit ISO-Kalibrierzertifikat lieferbar.

Messmöglichkeiten:
Gleichspannung (DC), Wechselspannung (AC), Gleichstrom (DC), Wechselstrom (AC), Widerstand.



Digitaler Mini-Zangen Ampere- und Multimeter

Nr. 10119-10

- Klein und handlich
  für die Anwendung am Motorrad
- Speicherfunktion
- Messwahlschalter
- Halteknopf für den momentanen Wert
- Nullabgleichung ohne Abklemmung
- Gerät einschließlich Kabel und Messspitzen
- Viele Messmöglichkeiten



Von den meisten Motorradherstellern ausdrücklich empfohlen und in den Schulungen gezeigt und verwendet.







IignitionMate — Nr. 10113-00

Das handliche universelle Zündanlagen-Testgerät für Hoch- und Niederspannung.

Der neue **IgnitionMate** zeigt zuverlässig den Zustand jeder Zündanlage: Hochspannungskondensator-, Transistor- oder einfache Kontaktzündung, gleich ob digitaler oder analoger Bauweise.

Zwei typische Beispiele:

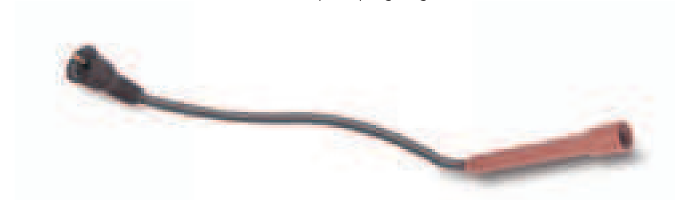
Zündfunkenstrom und Zündfunkenspannung können gleichzeitig auf den zwei LED-Panels aufgezeigt werden, indem man ganz einfach die Aufnahmeklemme über das Zündkabel klemmt. Zündfunkenstrom und Spannung werden auf einem Panel aufgezeigt, während auf dem anderen ein beliebiger anderer Impuls abgefordert wird, z. B. die Spannung der Geberspule, der Kondensatorladespule, der Primärspule, der Zündspule oder die Batterieladespannung.

Von Motorradherstellern empfohlen.

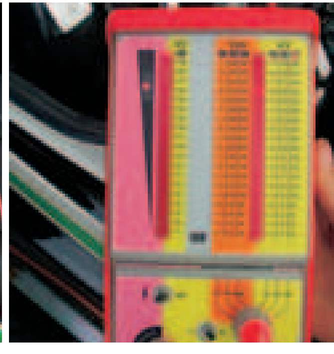
Adapterkabel — Nr. 10113-01

Zum Anschluss des IgnitionMate bei Zündkerzenstecker integrierten Zündspulen.

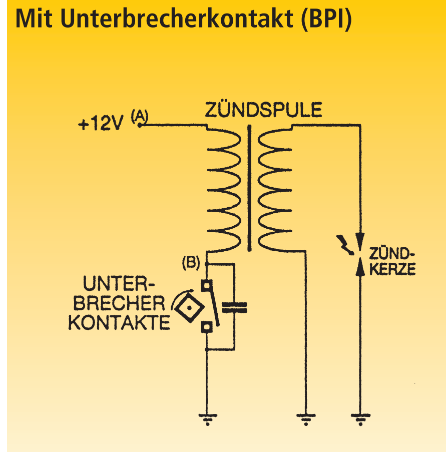
Auch zum Anschluss einer Stroboskoplampe geeignet.



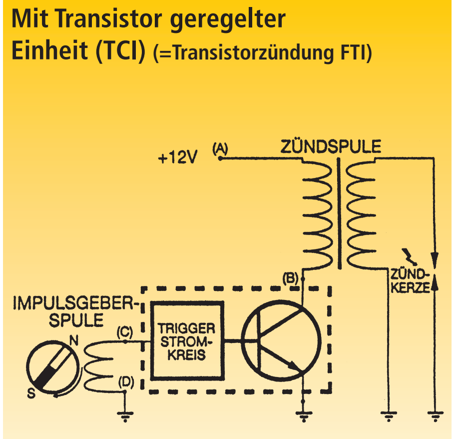




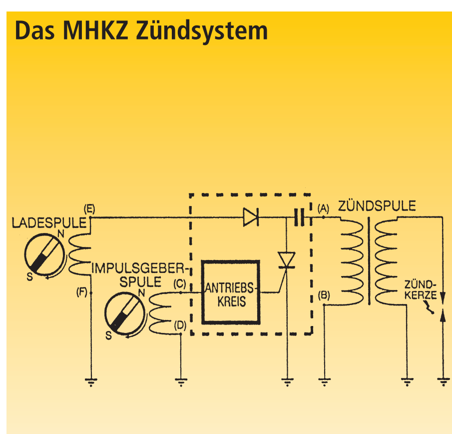
Mit Unterbrecherkontakt (BPI)



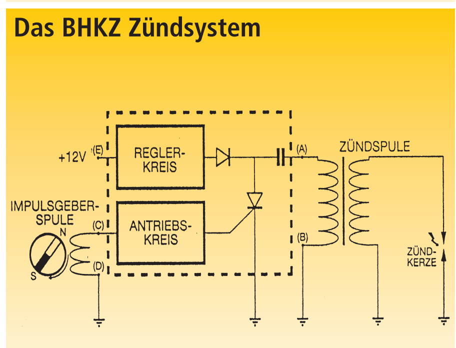
Mit Transistor geregelter Einheit (TCI) (=Transistorzündung FTI)



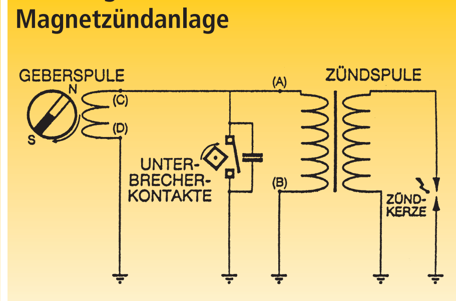
Das MHKZ Zündsystem



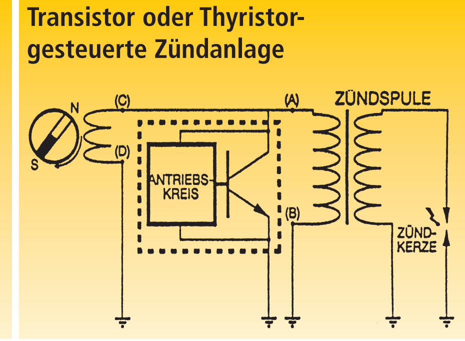
Das BHKZ Zündsystem



Kontaktgesteuerte Magnetzündanlage



Transistor oder Thyristor-gesteuerte Zündanlage









Plug Starter

Nr. 10350-00

Flex. Zündkerzenschlüssel

Zum Ansetzen von Zündkerzen bei schwer zugänglichen Kerzenbohrungen.

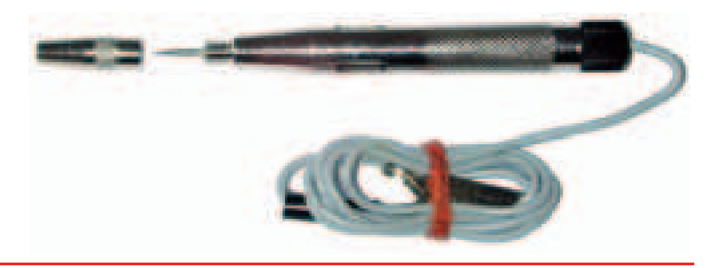
Verhindert Beschädigungen beim Eindrehen.

Metall Prüflampe

Nr. 10140-00

Autoprüflampe in Metallausführung mit Einstechnadel und Schutzkappe.

Messbereich 6 – 24 V.



Prüfgerät mit Verpolungstest

Nr. 10151-00

Unentbehrliches Prüfgerät für den Werkstattbereich.

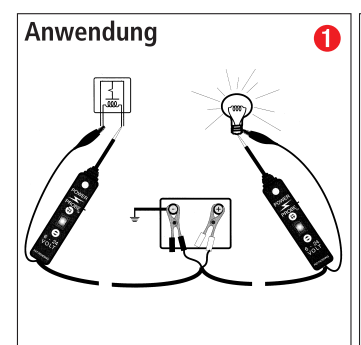
Multifunktionsgerät für die Motorrad- und Autoelektrik. Einsatzbereich 12 – 24 V.

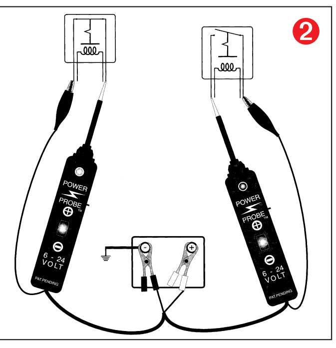
Prüfmöglichkeiten:

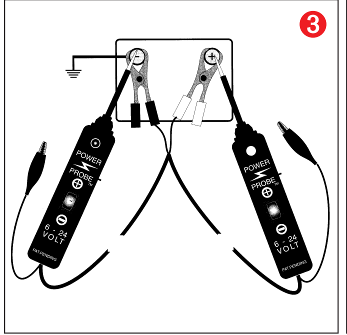
- Mit dem Gerät lässt sich feststellen, ob ein Kabel + oder – hat.
- Sofortige Polaritätsfeststellung durch LED-Anzeige **rot**/**grün**.
- Betreiben von elektrischen Komponenten /Kühlergebläse, Fensterhebermotoren, elektr. Kraftstoffpumpen, Relais, Lampen usw.
- Durchgangstest (Schalter, Relais, Sicherungen, Kabelstränge).
- Feststellung schlechter Masseverbindungen.
- Selbsttest

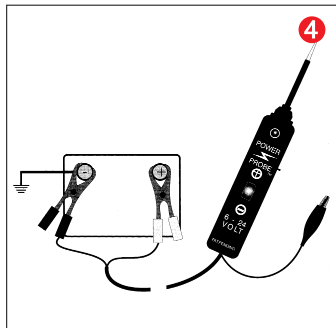
Das Prüfgerät besitzt einen Sicherungsautomat, der beliebig oft aktiviert werden kann (Thermosicherung 7,5 A). Standardausführung mit 6 m Kabel. Lieferbare Kabellängen 8,10,15 m. Lieferung im Kunststoffkoffer.

Anwendung













Zünd-Stroboskoplampe SKB 82

Nr. 10186-00

Geeignet für 4-und 2-Takt Motoren

Zündverstellwinkel	0-60°
Drehzahlmessung	500-9990 -N
Schließwinkelanzeige	0-100°
Spannungsmessung	0-20 V
Anschluss an Fahrzeugbatterie	12 V

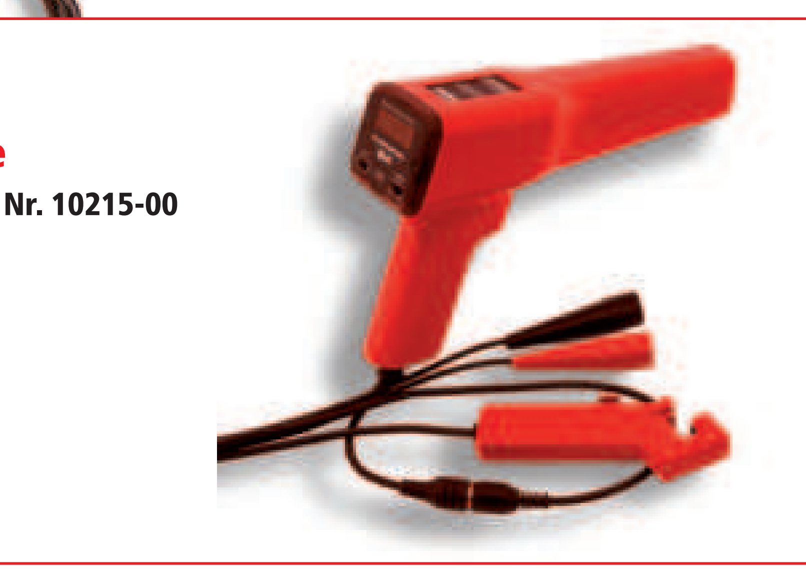


Digital- Stroboskoplampe SKB 84

Nr. 10215-00

Geeignet für Vier- und Zweitaktmotoren

Zündverstellwinkel	0 – 90°,
Drehzahlmessung	500 – 9990 -N
Schließwinkelanzeige	0-100,
Anschluss an Fahrzeugbatterie	12 V





Fehlerortungsgerät

Nr. 10220-00

Für die Kfz-Elektrik

Fault Finders for automotive electrical circuits

Ortung von Kurzschlüssen, offenen Verbindungen, Kabelbrüchen, Stromlecks und sogar von Drähten. Mit dem FF310 können Sie all dies rasch, schnell und mühelos tun. In den meisten Fällen werden Sie den Problembereich ohne Zerlegung von Kabelbäumen, offener Stromkreise oder den Abbau von Abdeckungen orten können.

Vielseitigkeit: Dieses professionelle Gerät kann an allen GS-Kreisen mit von 6 bis 42 Volt eingesetzt werden, d.h. Autos, Lastwagen, Anhängern, Booten, Freizeitfahrzeugen usw. Dank des breiten Arbeitsspannungsbereichs, der automatischen Kurzschluss- bzw. Unterbrechungsortung, des biegsamen Gebers und der einstellbaren Empfindlichkeit können Sie mit dem FF310 Faultfinder eine ganze Reihe geläufiger Störungen an zahlreichen Fahrzeugtypen orten.







Kontaktloser, elektronischer Drehzahlmesser RF5

Nr. 10124-00



Leicht zu handhaben, präzise in der Messung und mit langlebigen Batterien ausgestattet, sollte in keiner Werkstatt fehlen.

Diese Drehzahlmesser sind für Einzylinder-, Zwei oder Viertaktmotoren, mit einem oder zwei Zündfunken pro Umdrehung bestimmt.

Bei Mehrzylindermotoren, falls die vorgesehene Teilung durch zwei des abgelesenen Wertes nicht ausreichen sollte, wird einfach umgerechnet (Angegebener Wert x 1/2, 2 usw.).

Die Messung der Drehzahl erfolgt nach Einschalten des Geräts, indem man es einfach auf das H.S.-Zündkabel richtet oder das mitgelieferte Kabel auf das Zündkabel klemmt.

Technische Daten:

- Display Flüssigkristallanzeige (LCD)
- Messbereich 100 – 19500
- Betriebstemperatur 0°C – 40°C
- Messsystem Impulszähler
- Messung 10 U/min.
- Zeitbasis Quarz 5.592 Mhz
- Abtastzeit 0,75 s.
- Abmessung 65 x 160 x 22 mm
- Gewicht 150 g
- Batterie 9 V

Kontaktlose Erfassung der Drehzahl am Roller



Mit Kabelanschluss am Zündkabel (Drehzahlerfassung)









Nr.10137-00
-20°C – 265°C

Nr.10137-01
-20°C – 420°C

Nr.10137-02
-40°C – 500°C

Artikel	Nr. 10137-00	10137-01	10137-02
Temp. Range	-20° to 265°C	-20° to 420°C	-40° to 500°C
Resolution	1°C/1°F	0.1°C/0.1°F	0.1°C/0.1°F
Unit selectable	Yes	Yes	Yes
Accuracy	+/- 3%	+/- 2%	+/- 2%
Distance Ratio	6:1	8:1	10:1
Emissivity	Fixed at 0.95	Fixed at 0.95	Selectable 0.85/0.9/0.95
Laser Sighting	Yes	Yes	Yes
Backlight	Yes	Yes	Yes
Power Source	9 Volt battery Included	9 Volt battery Included	9 Volt battery Included

Infrarot- Laserthermometer

Mit Laser-Pointer zum kontaktlosen Abtasten der jeweiligen Temperatur. Schnelle Temperaturermittlung. Präzisionsgerät aus der Industrie.
Laser infrared Thermometer

Zahlreiche Anwendungen:

- Klimaanlagen
- Kühler
- Reifen
- Asphalt
- Bremsen
- Kühlsystem
- Auspuff

Temperatur -20° – 265°C — **Nr. 10137-00**
Temperatur -20° – 420°C — **Nr. 10137-01**
Temperatur -40° – 500°C — **Nr. 10137-02**

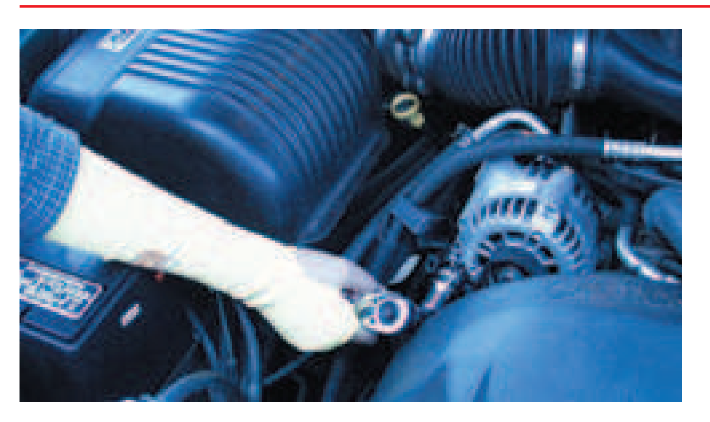










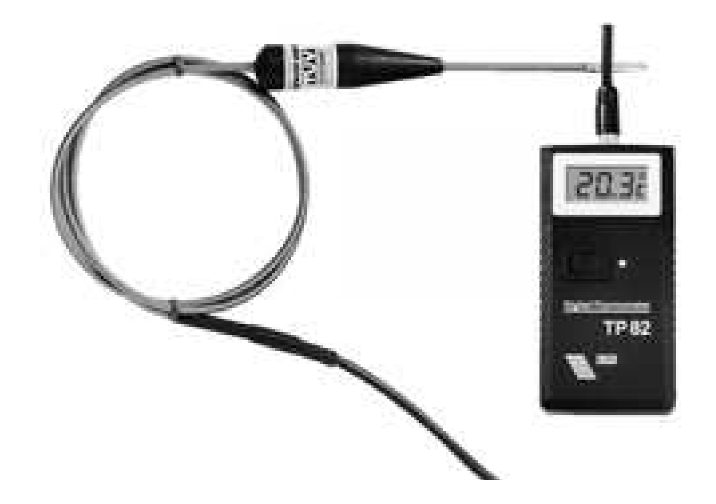


Hitzehandschuh

Nr. 10137-05

Zu 100% aus DuPont-Material
Das hitzebeständige Kevlar-Material schützt die Haut vor Verbrennungen, wenn an heißen Objekten oder am Motor gearbeitet wird.

Für den rechten und linken Arm.



Ölthermometer Digital TP 82

Nr. 10135-00

**Digitales Messgerät
mit hoher Messgenaugkeit.
Messbereich - 50°C bis + 150°C.
Fühler flexibel, 4 mm Ø.**

850 mm lang. inkl. Blockbatterie.
TÜV geprüft, verpackt im Schutzbeutel
und Karton.

Einspritz- Druck- u. Dichtigkeits-prüfgerät **Nr. 10400-00**

Ein umfassendes Systemdruck-Prüfgerät für mechanische und elektronische Kraftstoff-Einspritzsysteme. Präzisionsmanometer mit robuster Gummischutzkappe und Haken NG 100, 0 – 10 bar Feinteilung, 0,10 bar/0 – 140 Psi. 3-Wege-Ventil, 3 Schläuche beidseitig mit Kupplung. 12 Adapter zum Ankuppeln für europäische und asiatische Fahrzeuge. Mit ISO-Kalibrierungszertifikat lieferbar (Aufpreis). Lieferung im stabilen Kunststoffkoffer.

Andere Manometermessbereiche auf Anfrage.





Öldruck-Prüfkoffer OP 82 **Nr. 10144-00**

Hochwertiges Öldruck-Prüfgerät mit 7 ankuppelbaren Adaptern und zusätzlich einem Winkeladapter.

Mit Manometer Ø 100 mm zum einfachen und genauen Ablesen des Öldrucks.

Messbereich 0 – 10 bar. Schlauchlänge 50 cm.

Anschl.-Nippel	Gewinde
ANK 4	M 10 x 1 con
ANK 18	M 12 x 1,5
ANK 19	M 14 x 1,5
ANK 39	1/4" x 27 NPT
ANK 38	M 12 x 1,5
ANK 53	M 16 x 1,5
ANK 47	1/8" x 28 BSP

Weitere Geräte und Adapter auf Anfrage





Motordruckverlusttester DRV 01

Nr. 10154-00

Gerät zur Lokalisierung des Druckverlustes im Zylinder, zur Erhaltung des Vordruckes.

Gerät mit Druckluftanschluss.

Druckverlust im Motor ca. 23%. Steigt der Zeiger des Anzeigeninstrumentes über 23%, ist der Druckverlust nicht mehr akzeptabel.

Lieferumfang:
Adapter M 10/12/14/18, einschließlich Schlauch und Steckadapter.

Fehlersuche:
Einlass- oder Auslassventil, Kolben, Kolbenringe, Zylinderkopfdichtung.

Anwendung wie Druckverlusttester Nr. 10163-01 DRV 05

Siehe Seite **1** | 28


Anwendung am Motorrad


Anwendung am Motorrad

Verlängerungsadapter für DRV 01 und 05

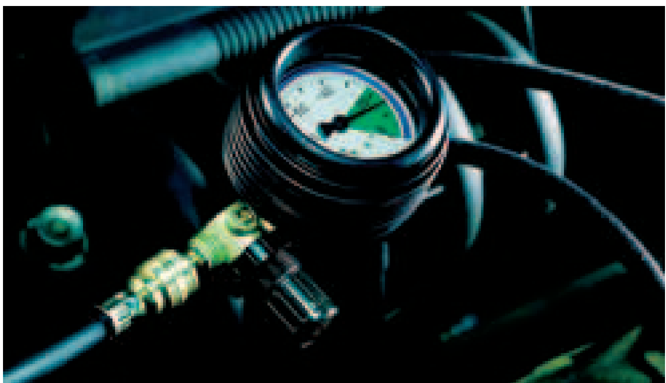
Nr. 10154-01

Für Druckverlusttester, ca. 200 mm lang, für tiefe Zylinderköpfe.

Gewinde 14 x 125 mm
Adapter 10 u. 12 mm im Lieferumfang der Druckverlusttester




Im Lieferumfang:



Druckverlusttester DRV 05

Nr. 10163-01

Mit großer präziser Armatur, Druckminderer, Prüfschlauch mit Schnelladapter 10/12/14/18 mm

Prüfvorgang:

1. Motor warmlaufen lassen
2. Zündkerze ausbauen
3. Der Kolben des zu prüfenden Zylinders muss auf OT (oberer Totpunkt) gestellt werden
4. Tester an Druckluftnetz anschließen (1) (Eingang, der Luftdruck muss zwischen 6 und 12 bar liegen)
5. Druckregelventil (3) so lange drehen, bis der Zeiger des Instruments auf 0% steht
6. Druckregelventil (3) feststellen (nach unten drücken; gleicher Vordruck für alle Zündkerzen)
7. Prüfadapter in Kerzengewinde des Motors einschrauben
8. Prüfadapter an Tester ankuppeln (Ausgang)
9. Druckverlust ablesen; Zeiger muss sich innerhalb des grünen Feldes (2) bewegen (0–23%), dann ist der vorhandene Motordruckverlust akzeptabel
10. Fällt der Zeiger über 23% ab, ist der Motor defekt. Die Leckstelle wird teils durch abhören der Luftgeräusche oder durch fühlen der entweichenden Luft lokalisiert **(Stethoskop verwenden)**!

Geräuschstellen:

a. Ausgangskrümmer = Fehler beim Einlassventil
b. Auspuffkrümmer = Fehler beim Auslassventil
c. Öleinfüllstutzen = Fehler beim Kolben, Kolbenringe
d. Kühlwassereinfüllstutzen = Fehler bei der Zylinderkopfdichtung



Adapter für Druckverlusttester

Compression Tester Adapters

Für die meisten Kompressionsprüfer geeignet.

Dank der langen Passstücke lassen sich die Zündkerzenöffnungen von Pkw, Motorrädern und Bootsmotoren problemlos erreichen.

Adapter 10 mm **Nr. 10163-02**

Adapter 12 mm **Nr. 10163-03**

Kompressionsprüfer analog

Nr. 10154-02

Compression test kit

Dieser professionelle Satz umfasst ein komplettes Sortiment für die meisten Pkw-Motoren und Kleinmotoren und wird außerdem mit einem Instandsetzungssatz für Instandsetzungen vor Ort geliefert. Zum Paket gehört ein Halteteil, das Ventildichtungsreparaturen am Zylinderkopf ohne dessen Abnahme vom Motor ermöglicht. Dieser komplette Satz mit Schnellkupplungen und Überdruckteilen, das die Ablesewerte so lange wie notwendig hält, ist ein Muss für den Kfz-Mechaniker. Der Satz wird in einem strapazierfähigen blasgeformten Koffer geliefert.







Ventildichtheits-Prüfgerät

Nr. 10120-00

Unterdruckprüfgerät mit Vacuummeter

Doppelbandscala (mmHG/bar) – 1 bis 0 bar. Anschluss an die Werkstattpressluft.

Mit Verstellschraube wird der vorgeschriebene Unterdruck eingestellt. Durch das Druckverhalten des Vacuummeters kann die Dichtigkeit der Ventile bzw. Ventilsitze festgestellt werden.

Drei hochpräzise Dichtscheiben aus Aluminium m. Dichtgummi u. Schlauchanschluss mit Ø 30, 40, u. 50 mm garantieren einen universellen Einsatz des Prüfgerätes.

Adapter werden einfach auf Ansaug- oder Abgaskanal aufgesetzt.

Kompressionsdruck-Schreiber

Nr. 10125-00

Komplett-Set für Auto und Motorrad

Motometer M1, inkl. aller wichtigen Adapter für Motorräder, mit Schnellkupplung. Komplettsatz im Kunststoffkoffer.

Lieferumfang:

1 Kompressionsdruckschreiber für Ottomotor 3,5 – 17,5 bar
1 Druckschlauch
3 Verlängerungen 70, 105 und 140 mm
1 Winkelstück u. flex. Verlängerung
3 Gummikonen mit Stutzen
1 Päckchen Diagrammblätter Otto
1 Bedienungsanleitung

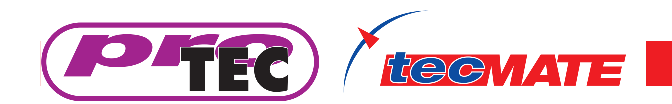


Kompressionsdruck-Schreiber einzel

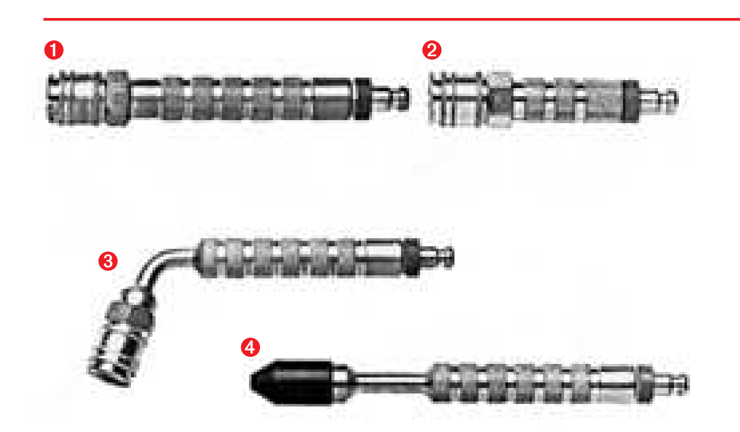
Nr. 10126-00

mit 100 Diagrammblättern für Otto-Motoren
Messbereich 3,5 – 17,5 bar







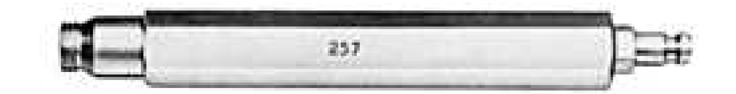


Zubehör Kompressionsdruckschreiber

❶ Verlängerung ca. 105 mm lang	**Nr. 10125-05**
❷ Verlängerung ca. 70 mm lang	**Nr. 10125-06**
❸ Winkel-Verlängerung 70°	**Nr. 10128-00**
❹ Verlängerung ca. 140 mm lang mit Gummikonus für Zündkerzenöffnungen M 10 x 1 und M 12 x 1,25	**Nr. 10127-00**

Verlängerungsadapter

Gewinde 10 mm – Länge 150 mm	**Nr. 10125-01**
Gewinde 12 mm – Länge 150 mm	**Nr. 10125-02**
Gewinde 14 mm – Länge 150 mm	**Nr. 10125-03**





Flex. Schlauch mit Steckverbindung

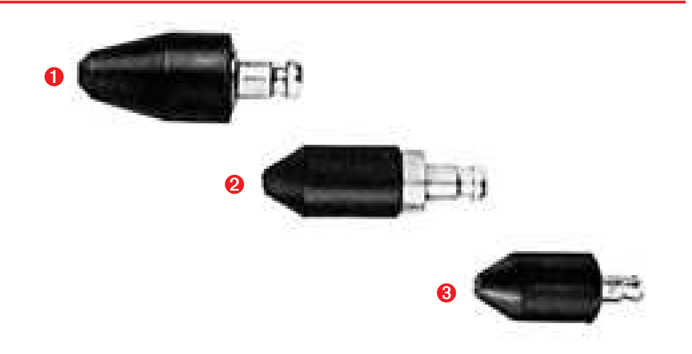
ca. 350 mm lang **Nr. 10129-00**

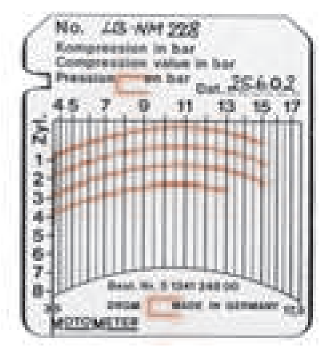
Gummikonus

❶ **Gummikonus mit Stutzen** (30° Standard-Konus Ø 21 mm)
Nr. 10131-00

❷ **Gummikonus mit Stutzen** (63° Standard-Konus Ø 17 mm)
Nr. 10131-01

❸ **Gummikonus mit Stutzen** (63° Standard-Konus Ø 21 mm)
Nr. 10131-02





Ersatzdiagramm

Satz 100 Stck. **Nr. 10125-09**

Rückschlagventil

(Ersatzteil, o.Abb.) **Nr. 10132-00**





ECON Autofocus FLEXCAM

Nr. 10188-00

Die neue Generation der digitalen, flexiblen Diagnosetechnik für Motorrad, Auto und Industrie. Keine aufwendige Demontage erforderlich. Die Minikamera wird mit dem PC verbunden. Die Bilder erscheinen wie ein Film auf dem Monitor. Durch einen Mausklick wird das gewünschte Bild gespeichert und kann ausgedruckt werden. Anwendbar in allen Bereichen des Motorrades, Brennraum, Ventile, Ansaugtrakt, Auspuff u.s.w.



Technische Daten:

- Stromaufnahme per USB (5V DC / 800 mW)
- CE geprüft
- Beleuchtung: 4 LED´s im Kamerakopf
- Kopfdurchmesser: 9 mm
- Kopflänge: 35 mm

Systemvoraussetzungen:

- Pentium 300 MHz oder höher
- 32 MB Ram
- 4 MB Grafikkarte
- 10 MB Festplattenspeicher
- USB 1.1 Anschluss

Betriebssystem:

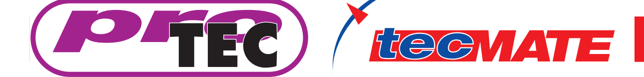
- Windows ME, 2000, NT, XP

Lieferumfang:

- Kunststoffkoffer
- Software in 7 Sprachen (CD)
- Benutzerhandbuch







Flexibles Endoskop

Nr. 10189-10

Die Länge übertrifft alles: 400 mm stehen zur Verfügung, wobei der Durchmesser 6 mm beträgt und selbst bei 10 mm Kerzen kein Problem darstellt. Einstellbarer Schärfenbereich direkt am Okular. Unzugängliche Stellen an Motor, Getriebe, usw. können einfach und ohne zeitraubende Demontagen erreicht werden. Durch einen steckbaren Spiegelaufsatz ist auch Ventil und Ventilsitz zu sehen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind groß, wobei sich die Investition sehr schnell amortisiert. Der Batteriebetrieb macht unabhängig. Lieferung in Hartschale.

TIPP !
Beim Endoskop denkt wahrscheinlich jeder sofort daran den Verbrennungsraum durch die Zündkerzenbohrung zu betrachten – aber es gibt noch viele andere Einsatzbereiche (Getriebe, Kupplung, Endantrieb).
Bei Getriebegeräuschen kann oftmals von außen mit Hilfe eines Endoskops der Schaden sehr gut beurteilt werden und für den Kunden ein Kostenvoranschlag, ohne großen Zerlegeaufwand, erstellt werden.



Spiegel im Lieferumfang.

Anwendung

Ideal für Kraftfahrzeuge!
- Durchmesser: 5,8 mm
- Länge: 450 mm
- Das flexible Kabel, das auf einer innovativen Glasfasertechnik beruht, kann in bis zu 6mm breite Öffnungen eingeführt werden und gewährt somit den Blick in den Motor und schwierig zugängliche Stellen (Türwände, Autodach usw.) ohne vorhergehenden kostspieligen Ausbau!

MERKMALE:
- Für klare Sicht ist das Gerät mit einer starken Lampe ausgerüstet, die dunkle Stellen ausleuchtet.
- Das halbsteife Kabel bleibt in der gewünschten Position.
- Das flexible, in alle Richtungen drehbare Kabel bürgt für eine präzise Sicht
- Leistungsstarke integrierte Lampe, Betrieb mit zwei Batterien

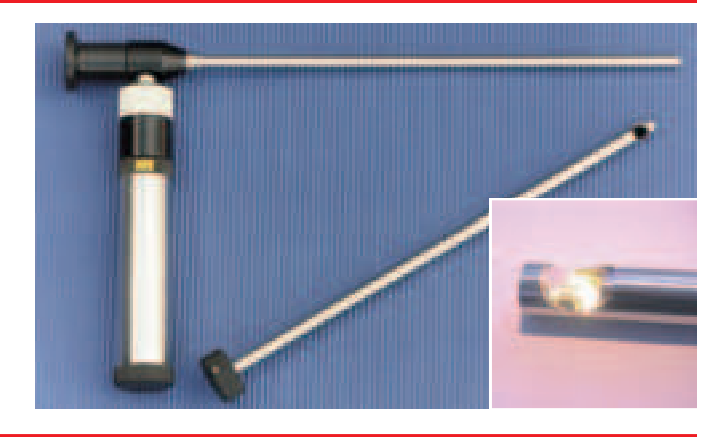
Endoskop

Nr. 10176-00

Unser optisches Endoskop MES 01 ist das ideale Inspektionsinstument von hoher Qualität und mit einem hervorragenden Preis-/Leistungsverhältnis.

Ihre Motorradinspektionen werden mit dem MES 01 zur reinen Freude. Kein Kabelgewirr, da die Batterien für die Beleuchtung im Griff untergebracht sind.

Technische Beschreibung:
Spiegelrohr-Endoskop 8 x 250 mm Nutzlänge, Blickrichtung 0° geradeaus, einschließlich Spiegelrohr mit 100° seitwärts, stufenlos um 360° drehbar.
Mit eingebauter Polymer-Faser für optimale Beleuchtung. Komplett mit Batteriegriff.
Verpackt im stabilen Tragekoffer (2 x Babyzelle 1,5 V nicht im Lieferumfang enthalten).



Prüfleuchte

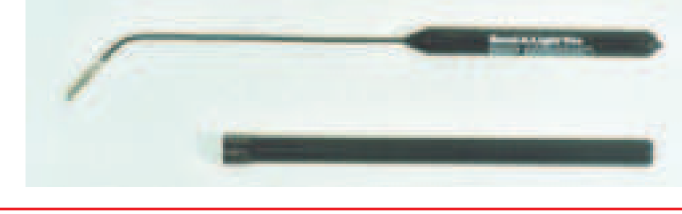
Nr. 10825-00

Biegsame Prüflampe für schwer zugängliche Stellen. Ideal als Unterstützung für die Endoskope. Extra helles Licht. Länge 300 mm.

Länge 400 mm **Nr. 10825-02**

Ersatzlampe (o. Abb.)

Nr. 10825-01



Spiegel mit Beleuchtung

Nr. 10825-03

Inspector Lighted Mirrors

- **biegsamer Schaft**
- **Spiegeleinstellwinkel: per Daumendruck bis 90°**
- **Starke Lampe zum Ausleuchten dunkler Stellen 450 mm lang**

Ersatzbirne (o. Abb.)

Nr. 10825-04





Lieferung ohne Geräte

Diagnoseständer StandMate

Nr. 10407-00

Der perfekte Helfer bei Einstell- und Service-Arbeiten. Für IgnitionMate, VacuumMate, SynchroMate.

- Kraftstoffflasche mit Schlauch + Benzinhahn
- Verstellbare Auslagen für IgnitionMate/SynchroMate/VacuumMate, höhenverstellbar
- Verstellbare Auslage für kleinere Teile und Werkzeuge
- Satz Fußplatten mit Löchern, um die Batterie zu befestigen
- StandMate mit vier Rollen.
- Lieferung als Kit



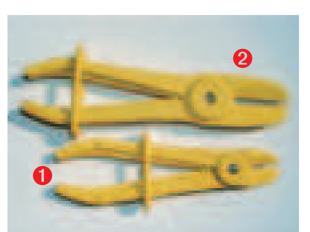
Schlechtes Leerlauf- oder Kaltstartverhalten?
ULTRASCHALLREINIGUNG
Siehe Seite 1 | 34

Schlauchabklemmer

Für flüssigkeitsführende Schläuche

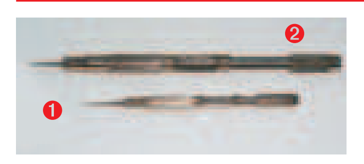
❶ bis Ø 16 mm **Nr. 10145-00**

❷ bis Ø 28 mm **Nr. 10146-00**



Benzinflasche 1,5 ltr. **Nr. 10407-01**

mit Hahn und Benzinschlauch



Düsenlehren

Mit gehärteter und geschliffener Messnadel,Gehäuse vernickelt, Kegel der Messnadel 1:100, direkte Ablesung 0,1 mm, mit Nonius 0,01 mm

❶ 0–3 mm **Nr. 80614-00**

❷ 0–5 mm **Nr. 80615-00**

CarbClik Winkelschraubendreher

Nr. 80863-00

Winkelschraubendreher

Für Einstellschrauben, inkl. Klinge, Länge ca. 300 mm

Nr. 80864-00



Düsenreibahlen-Satz

16 tlg. mit Wechselgriff im Metallköcher 0,33 – 2,0 mm **Nr. 80616-00**

12 tlg. mit Wechselgriff im Metallköcher 0,6 – 1,4 mm **Nr. 80616-50**

6 tlg. mit festem Griff 0,4 – 1,4 mm, in SB-Tasche **Nr. 80617-00**



Vergaserschraubendreher

Für Einstellschrauben (Schlitzschrauben), mattverchromt, schwarze Spitze, Länge 300 mm, Klinge 4 mm (o.Abb.)

Nr. 80612-00

Reinigung mit ECON SONIC Ultraschallgeräten



Vergaserreinigung im Ultraschallbad

Vergaser schmutzig

Vergaser sauber

Wer kennt es nicht, jedes Frühjahr in allen Motorradwerkstätten, dass durch lange Standzeiten die Vergaser verklebt sind und nur durch lange Reinigungsarbeiten, und oftmals nahezu überhaupt nicht mehr, funktionsfähig gemacht werden können. Unsere Ultraschallreiniger erledigen, mit dem entsprechenden Reinigungsmittel, diese Arbeit für Sie in kurzer Zeit. Sie müssen den Vergaser nur noch ausbauen, zerlegen, ca. 30 Min. einweichen, ca. 8 Min. beschallen und Sie werden ihn nicht wiedererkennen. Unsere **ECON SONIC** Ultraschallgeräte sind ideal für die Motorradwerkstatt. Die Geräte besitzen eine Heizung, dadurch wird der Reinigungsvorgang erheblich verbessert. Die Reinigungszeit wird mit einem Timer eingestellt. Alle Geräte mit Einhängekorb aus Edelstahl.

Ultraschall entfernt in wenigen Minuten Öl- und Schmutzreste von Einspritzdüsen, Vergasern und Motorteilen.

Verschmutzte Teile werden nicht mehr ausgetauscht, sondern mit Ultraschall gereinigt. Grünspan und Ablagerungen im Vergaser, Werkzeuge, Wasserpumpen, Kugellager, Drosselklappengehäuse, Bauelemente von Automatikgetrieben, elektromagnetische Fensterheber und Zentralverriegelungen werden schnell und schonend optimal mit Ultraschall gereinigt.

Überall dort, wo Reinigungsflüssigkeit einwirken kann – auch in Hohlräumen –, säubert Ultraschall **intensiv – schonend – optimal!**

Die Reinigung im Ultraschallgerät spart Zeit, Kosten und schont das Material.

Durch umweltschonende, biologisch abbaubare Reinigungskonzentrate, die eigens für die Ultraschallreinigung entwickelt wurden, werden optimale Reinigungsergebnisse erzielt.



ECON SONIC Ultraschall-Reinigungsgerät ES 100 H — Nr. 60150-00

Edelstahl-Schwingwanne

240 x 140 x 100 mm (LxBxT), 3 Liter Inhalt. HF-Dauerspitzenleistung 2 x 160 W/Per.. Frequenz 35 kHz. Schaltuhr 1 – 15 min und Dauerbetrieb. Heizung 30 – 80°C, 140 W. Tropfwassergeschütztes Edelstahlgehäuse. Ablauf-Schlauch. Tragegriffe.



ECON SONIC Ultraschall-Reinigungsgerät RK 156 BH — Nr. 60151-00

Edelstahl-Schwingwanne

500 x 140 x 150 mm (L x B x T), 9-Liter Inhalt. 4 PZT-Breitstrahl-Schwingsysteme. HF-Dauerspitzenleistung 2 x 450 W/Per.. Frequenz 35 kHz. Schaltuhr 1 – 15 min und Dauerbetrieb. Heizung 30 - 80 °C, 600 W. Tropfwassergeschütztes Edelstahlgehäuse. 1/4" Ablauf-Kugelhahn.



ECON SONIC Ultraschall-Reinigungsgerät RK 510 H — Nr. 60149-00

Edelstahl-Schwingwanne

300 x 240 x 150 mm (L x B x T), 9-Liter Inhalt. 4 PZT-Breitstrahl-Schwingsysteme. HF-Dauerspitzenleistung 2 x 320 W/Per.. Frequenz 35 kHz. Schaltuhr 1 – 15 min und Dauerbetrieb. Heizung 30 - 80 °C, 400 W. Tropfwassergeschütztes Edelstahlgehäuse. 1/2" Ablauf Kugelhahn. Tragegriffe.

Alle Geräte mit Edelstahl-Einhängekorb





ECON SONIC Ultraschall-Reinigungsgerät RK 1028 H **Nr. 60152-00**

High-power ultrasonic cleaning units

Für Größere Teile

Abmessungen Schwingwanne innen: L x B x T 500 x 300 x 200 mm, Inhalt:28,0 Liter, Arbeitsfüllmenge 19 ltr., Ausstattung: Heizung:30 - 80°C, thermostatisch regelbar, Schwingwanne: Edelstahl 1.4301, Ablauf: Kugelhahn G 1/2, Seite links, Gehäuse tropfwassergeschützt: Edelstahl 1.4301, Schutzgrad: IP 32, Griffe: an den Seiten, Schaltuhr: 1 – 15 min und Dauerbetrieb.

Techn. Daten:

Schwingungssystem: 8 PZT-Breitstrahl-Schwingungssysteme, HF-Generator: Überlastsicher, leistungskonstant, Betriebsart: Doppelhalbwelle, Betriebsfrequenz: Frequenzautomatik, HF-Dauer-Spitzenleistung: 2 x 600 W/Per., Netzanschluss: 230 V / 50/60 Hz.

Empfohlenes Zubehör und Reiniger:

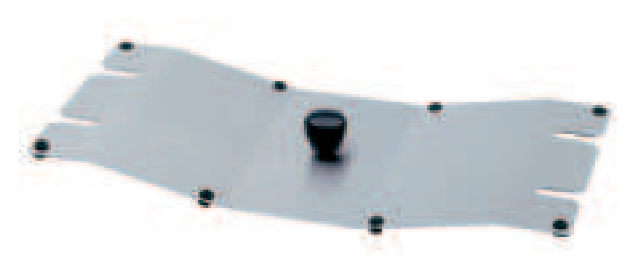


Düsensieb **Nr. 60150-02**

Zum Einlegen kleinerer Teile, die durch den Edelstahlkorb fallen können. Verwendung in allen ECON SONIC Ultraschallreinigern.

Lochdeckel DE 156 (o.Abb.) **Nr. 60151-03**

Aus Edelstahl für ECON SONIC Ultraschallreiniger RK 156, zum Einhängen in die Schwingwanne. Mit Düsenaufnahme von max. 4 Düsen.



Edelstahldeckel für ECON SONIC Ultraschallreiniger.

Verhindert das Verdunsten der aufgeheizten Reinigungsflüssigkeit.

Für Gerät ES 100	**Nr. 60150-01**	Für Gerät RK 510	**Nr. 60149-01**
Für Gerät RK 156	**Nr. 60151-01**	Für Gerät RK 1028 H	**Nr. 60152-02**





Dosierhahn **Nr. 60158-01**

Für 25 Ltr. Kanister. Erleichtert das Befüllen des Ultraschallreinigers. (o.Abb.)

TICKOPUR R 33 Standard

Universalreiniger für Vergaser, Werkzeuge, Maschinenteile. Entfernt allgemeine Verschmutzungen, Bohr-, Schleif-, Polier- und Läpprückstände, öl- und fetthaltige Rückstände, Ruß, Tinte etc. Mit Korrosionsschutz. Materialschonend. Vorsicht bei Zinn und Zink. Wirkstoffbasis: Tenside. Mild-alkalisch, pH 9,9 bei 1 %

Anwendung im Ultraschallbad

1 – 5%ig, 1 – 10 Minuten Beschallung

2 Liter	**Nr. 60156-00**
5 Liter	**Nr. 60157-00**
25 Liter	**Nr. 60158-00**

TICKOPUR TR 3

Spezialreiniger – Zitronensäurereiniger mit stärkerer Reinigungskraft.

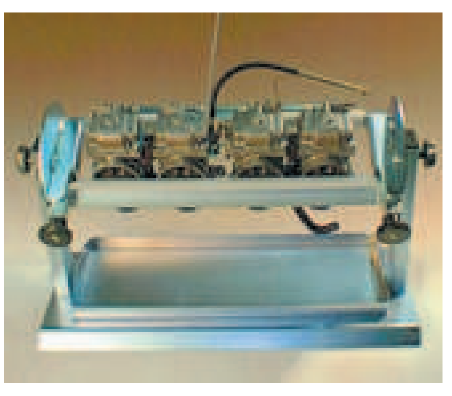
Für Rost-, Kalk- und Kraftstoffrückstände, Vergaser, Werkzeuge, Maschinenteile. Entfernt mineralische Rückstände, Flugrost, Fette, Öle, Wachse, Pigmente, Bohr-, Schleif-, Polier- und Läpprückstände etw. von Metall, Glas, Keramik, Kunststoff, Gummi. Mit Korrosionsschutz. Phosphatfrei, materialschonend. Wirkstoffbasis: Zitronensäure, Tenside. Schwach-sauer, pH 3,0 bei 1 %

Anwendung im Ultraschallbad

5 %, 1–10 Minuten Beschallung

2 Liter Zitronenreiniger	**Nr. 60158-10**
5 Liter Zitronenreiniger	**Nr. 60158-20**

ACHTUNG! Reiniger ist sehr aggressiv – Gebrauchsanleitung unbedingt beachten!



Vergaserhalter **Nr. 80900-00**

Zum professionellen Arbeiten an Vergasern sollte der Vergaserhalter in keiner Werkstatt fehlen. Dieses Hilfsmittel macht es Ihnen einfach, einen Vergaser zu zerlegen oder einzustellen. Die Schwimmerstände bei Mehrvergaseranlagen können problemlos justiert werden. Alle wichtigen Teile sind gut erreichbar, so können viele Montagefehler vermieden werden. Das Benzin läuft in die Auffangwanne, die separat abgenommen werden kann. Die Vergaseranlage kann um 360° gewendet werden, die auswechselbaren Kunststoffbacken schützen das Vergasergehäuse.



Umfüll- und Notpumpe

Nr. 60164-00

Für diverse Flüssigkeiten, benzin- und ölbeständig, Schlauchlänge ca. 2 mtr.

Kraftstoff-Absaugstation

Nr. 60162-00

Einsatzbereiche:

Falschbetankung, wenn Kraftstoff-Tank vor einer Reparatur entleert werden muss.
Wiederbefüllung des Kraftstofftanks nach erfolgter Reparatur. Förderrate 100 l/h.

Ortsunabhängiger Einsatz, Betrieb an 12 V.
Entspricht den gesetzlichen Bestimmungen.





Flüssigkeitstransferpumpe

Nr. 60163-00

Fluid transfer pump

Die Flüssigkeitstransferpumpe ermöglicht das einfache Um- und Abpumpen von Flüssigkeiten aller Art, wie Benzin, Öl, Getriebeöl, Wasser usw.
Hergestellt aus Polyäthylen. Rost- und korrosionsbeständig.

Kraftstoff-Fass **Nr. 60160-50**

mit Füllstandsanzeige aus Metall.

Ein Steigrohr ermöglicht die Entleerung des Fasses bzw. Rückfüllung des abgesaugten Kraftstoffes. Fassungsvermögen 55 Liter.

Kraftstoff-Fass **Nr. 60160-60**

120 Liter, sonst wie vor.

A1-Zulassung für Zwischenlagerung







CO Abgastester **Nr. 10187-00**

Das Messprinzip beruht auf der bekannten Platin-Heizfaserzelle. **Besondere Eigenschaften:** Kontinuierliche Entwässerung; eine Pumpe entnimmt Abgasproben, während die andere aus einer kleinen, innen angebrachten Flasche das Wasser abpumpt. Das Sensorelement kann ohne weiteres Nacheichen ersetzt werden. Die 21 mm hohe Sichtanzeige besteht aus drei grossen roten LED-Anzeigen aus 7 Segmenten, die auch aus der Entfernung gut ablesbar sind.

Stromverbauch: 12 V Gleichspannung
(Anschluss an die Autobatterie möglich)
Aufheizzeit: ca. 1,5 Min.
Messbereich: 0,0 bis 19,9 % CO
Abmessungen: 315 mm breit, 150 mm hoch, 280 mm tief
Gewicht: 4,950 kg
Sichtanzeige: vier 21 mm hohe rote LED-Anzeigen aus 7 Segmenten
Messbereich: 0 bis 9990 N

CO Abgastester m. Drehzahlmesser (Abb.) **Nr. 10187-01**

Optionen für Gastester

Cu-Metalladater1/8" für Auspuffanschl.	Nr. 10408-09
Cu-Metalladapter M6 für Auspuffanschl.	Nr. 10408-11
Spez. Rollersensor (Adapterstück) für kleine Auspuffdurchmesser	Nr. 10187-02
Vorfilter Ansaugleitung	Nr. 10187-04
Ersatzfilterplättchen 50 Stk.	Nr. 10187-03
Teflonschlauch 1 m zur Kühlung der Abgase	Nr. 10408-12
Messingkühlrohr 1 m	Nr. 10408-13


Rollersensor



Lambdasonden-Prüfgerät LH9100

Nr. 10190-00

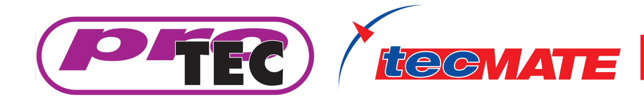
Besondere Eigenschaft:

Er kann nicht nur guten oder schlechten Zustand unterscheiden, sondern erkennt auch die Zwischenergebnisse.

Mit diesem Tester können Sie durch Diagnose fehlerhafte Zustände schnell erkennen, die anderweitig schwer zu finden sind und/oder viel Zeit kosten.

Er arbeitet, ohne den Sensor von der Fahrzeugverdrahtung zu trennen.

Das Gerät hat Tasten zum Simulieren der mageren und fetten Bedingungen, um die korrekten Anschlüsse zum elektronischen Steuergerät zu überprüfen.





Infrarot-Abgastester HGA 400/200

Für mobilen und stationären Einsatz.

Der **HGA 400** ist ein universeller Gastester der neuen Generation. Der **HGA 400** kann in der Werkstatt oder direkt am Fahrzeug eingesetzt werden. Die InfrarotMess-bank und modernste Technik liefern zuverlässig präzise Werte der Gase CO/ HC/C02. Optional kann der **HGA 400** mit der Messung der Gase 02 und NOx bestellt oder nachgerüstet werden.

Die bisherigen Einschränkungen bei der Arbeit mit einem Gastester gibt es mit dem **HGA 400** nicht mehr. Das geringe Bauvolumen und das geringe Gewicht des **HGA 400**, gepaart mit dem beleuchteten grossflächigen Display erlauben eine neue Flexibilität bei der Abgasdiagnose: als mobiler Gastester im Fahrzeug am 12 V Bordnetz (optionales Anschlusskabel erforderlich) oder als Werkstattgerät am mitgelieferten Netzteil. Erstmalig ist bei einem Gastester keine starre Betriebslage vorgeschrieben. Der neuartige Wasserabscheider ermöglicht eine Betriebslage von waagrecht bis senkrecht.

Der **HGA 400** verfügt über Voreinstellungen für die Messung an Benzin-, Flüssiggas- und Gasmotoren.

Die einfache Bedienung über lediglich 4 Tasten sichert in Verbindung mit der Benutzerführung am Display den sicheren Betrieb auch unter schwierigen Bedingungen.

Zur Dokumentation für Ihre Kunden oder im Rahmen der Qualitätssicherung können an der serienmäßigen RS 232 Schnittstelle externe Drucker mit serieller Schnittstelle oder an einen PC angeschlossen werden.

Verfügbare Ausführungen:

HGA 200 CO/HC	**Nr. 10200-01**
HGA 400 CO/CO2/O2/HC	**Nr. 10200-02**
HGA 400 4 GRD mit Drehzahlmesser u. Temperatursonde	**Nr. 10200-03**
Nachrüstsatz NO Sensor	**Nr. 10200-04**
Nachrüstsatz RPM + Temp.	**Nr. 10200-05**

weitere Optionen und Zubehör auf Anfrage

- **Sehr kompakte Abmessung**
- **Mobilbetrieb**
- **Hohe Genauigkeit**
- **Betrieb über Netzteil oder Bordnetz (Anschlusskabel optional)**
- **Lageunabhängiger Betrieb**
- **Beleuchtetes Display (abschaltbar)**
- **Umschaltmöglichkeit für Gasmotoren**
- **RS 232 Schnittstelle für Anschluss an Drucker/PC**
- **Wartungsarm**

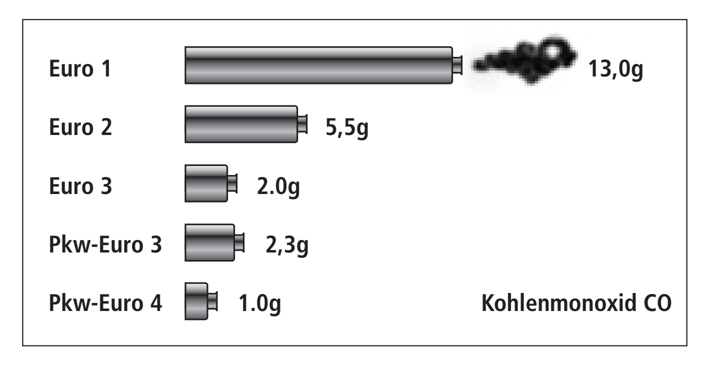
Technische Daten:	
Spannungs-Versorgung	11–22 V Gleichspannung im Bordnetz (Option) 100-240 V mit Netzteil
CO:	0 – 10% vol., 50-60 Kz, Auflösung: 0,01% vol.
HC:	0 – 20.000 ppm vol., Auflösung: 1 ppm vol.
CO2:	0 – 20% vol., Auflösung: 0,1% vol.
02:	0 – 22% vol. Auflösung: 0,01% vol.
NOx:	0 – 5.000 ppm, Auflösung: 1 ppm vol.
Lambda:	0 – 9.999, errechnet aus den 4 Gaswerten, Auflösung: 0,001
Drehzahl:	500 – 9.998 min-1, Auflösung: 1 min-1
Öl-Temparatur:	-30 – 125°C, Auflösung: 1°C
Display:	LCD 62 mm x 44 mm
Schnittstelle:	RS 232 für seriellen Drucker oder PC
Maße B x H x T:	ca. 27 x 8,5 x 34 cm
Nettogewicht:	ca: 4,5 kg

Änderungen vorbehalten

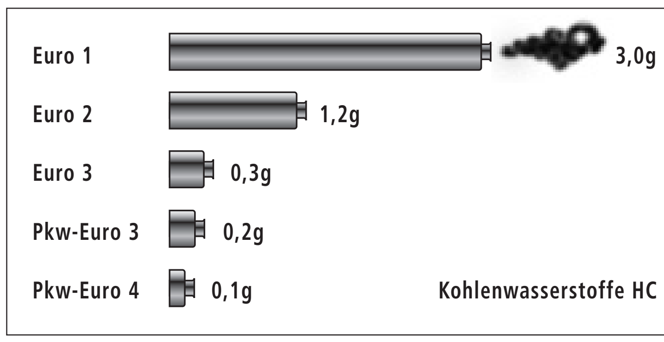






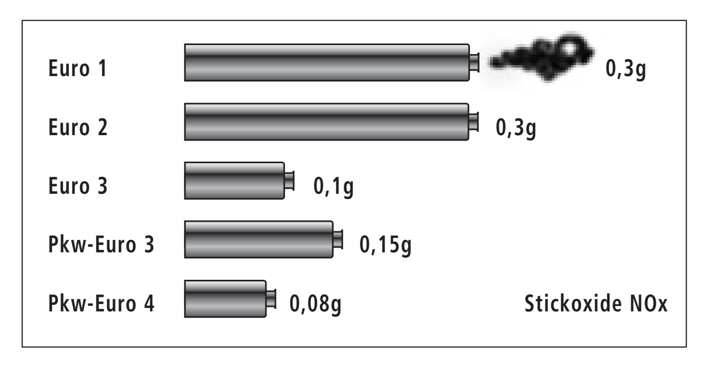


Seit 2003 bringt Euro 2 eine Halbierung wichtiger Schadstoffe.



Strenger sind die Anforderungen bei Pkws. Derzeit gilt dort Euro 3, ab 2005 Euro 4.

In der Praxis unterbieten Autos die zulässigen Werte meist deutlich.



Kfz-Ingenieure widmen sich dem Thema Abgas bereits seit 20 Jahren.

Gas-Eigenschaften

CO: Kohlenmonoxid ist geruchs- und farblos und äußerst giftig. Durch die Bildung von Kohleablagerungen im Brennraum und an den Zündkerzenelektroden verursacht es auch mechanische Schäden am Motor.

Die CO-Messung ist die einzige Methode, um die optimale Funktion von Benzin-Einspritzmotoren zu überprüfen.

COk: Reiner Kohlenstoff CO errechnet sich gemäß der Formel COk = 15 x CO/(CO+CO2)

C02: Je größer der prozentuale Anteil von Carbon Dioxid in Relation zu dem prozentualen Anteil von CO umso effizienter ist die Verbrennung. Der Wert sollte über 10% liegen.

HC unverbrannter Kohlenwasserstoff: Der HC-Wert hilft, das korrekte Verbrennungsniveau für die einzelnen Zylinder einzustellen. Unverbrannte Kohlenwasserstoffe sind gleichbedeutend mit Energieverschwendung. Ein minimaler HC-Wert bedeutet, dass der Motor perfekt abgestimmt ist.

02 Sauerstoff: Je niedriger der 02-Wert, desto effektiver die Verbrennung. Ein Wert von mehr als 2% lässt auf eine Fehlfunktion des Motors schließen.

NOx: Stickstoff verändert sich durch die Verbrennung von Nitrogen in Sauerstoff bei hohen Temperaturen. Eine hohe Verbrennungstemperatur trägt dazu bei, die HC Emission zu minimieren. Grundsätzlich gilt, je höher das NOx, um so besser die Verbrennung. (>200 ppm)

Lambda: Das Verhältnis der Luft, die tatsächlich bei der Verbrennung verbraucht wird, im Gegensatz zu der theoretischen idealen Menge der Luftzufuhr.

Ein Lambda-Wert von 1,0 ist theoretisch ideal. Lambda < 1,0 zeigt, dass die Mischung zu fett ist, Lambda > 1,0 Mischung ist zu mager.






ECON Motorrad-Bremsenprüfstand microbrake 30

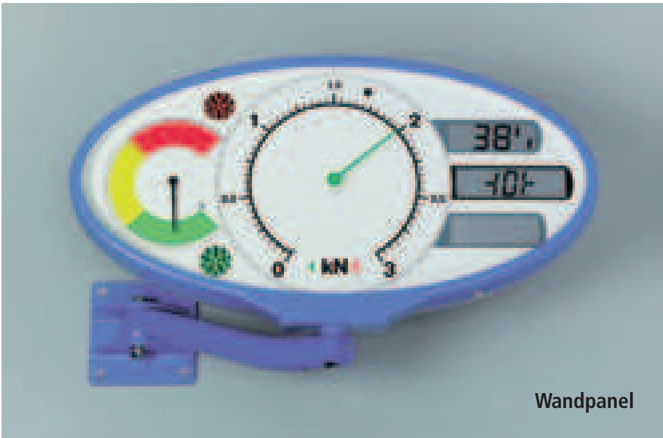
Nr. 10800-00

Rollenbremsenprüfstand mit intelligenter Netzwerkfähigkeit. Unterflur.

Automatischer Prüfablauf mit Einfahren in den Rollensatz oder Bedienung per Fernbedienung. Bremskraftanzeige auf einer Analoganzeige mit zusätzlichen optischen Bedienerinformationen.

LEISTUNGSMERKMALE:

- Elektronik/Elektrik zur Prozesssteuerung im Rollensatz
- Kein Steuerschrank nötig
- Serienmäßiges Feldbussystem ermöglicht den Betrieb mehrerer Geräte und PCs gleichzeitig
- Anbindung an bestehende Werkstatt-Organisationssysteme mittels ASA-Network
- Prüfstand-Servicediagnose per Fernwartung
- Software-Update per Internet
- Rollen im geschlossenen verzinktem Bausatz
- Hintere Prüfrolle erhöht, das verhindert beim Abbremsen ein Rausklettern des Motorrades aus dem Rollensatz
- Selbsthemmendes Getriebe sorgt für Ausfahrhilfe



Wandpanel

LIEFERUMFANG:

- Analoganzeige mit Wandhalterung
- Rollensatz Bodengruppe
- Hauptschalterbox mit Verkabelung
- Infrarot-Fernbedienungs-Set
- Fuß-Berührungsmatten als zusätzliche Einschaltfunktion

TECHNISCHE DATEN:

- Bremskraft Messbereich 0-3 KN
- Max. Oberfahrlast 1 t
- Prüfgeschwindigkeit 5 km/h
- Motor 3,7 kW
- Betriebsspannung 3 x 400 V (AC)
- Rollenabmessungen Ø 205 x 300 mm Länge


Panel an einer Standsäule

Überflur-Bremsenprüfstand

Nr. 10800-10









Bremsflüssigkeits-Tester LH 9135

Nr. 10138-50

Der neue Bremsflüssigkeitstester bietet riesige Vorteile.

Vorteile:

- Einfache, schnelle Handhabung
- Auf jede Bremsflüssigkeit kinderleicht kalibrierbar
- Genaue Messergebnisse
- Anzeige über 5 LEDs
- Wird das Gerät nicht kalibriert, rechnet das Gerät einen Mittelwert.

Elektronischer Bremsflüssigkeitstester **Nr. 10138-00**



Elektronischer Bremsflüssigkeitstester mit Folientastatur für Bremsflüssigkeit.

DOT 4: Der prozentuale Wassergehalt der Bremsflüssigkeit wird durch 3 Leuchtdioden angezeigt.

GRÜN 0-1% O.K.
GELB ca. 2% Bremsflüssigkeit in Kürze wechseln
ROT > 3% Bremsflüssigkeit sofort wechseln

Robuste Messsonde aus V-Stahl, automatische Abschaltung, Low-Bat-Anzeige, Spannungsversorgung durch 9 V-Blockbatterie.



Elektronischer Bremsflüssigkeitstester **10138-10**

Elektronischer Bremsflüssigkeitstester mit Folientastatur für Bremsflüssigkeit

DOT 4 und DOT 5: Der prozentuale Wassergehalt der Bremsflüssigkeit wird durch 3 Leuchtdioden angezeigt.

GRÜN 0-1% O.K.
GELB ca. 2% Bremsflüssigkeit in Kürze wechseln
ROT > 3% Bremsflüssigkeit sofort wechseln

Separate TEST-Taste für DOT 4 und DOT 5, robuste Messsonde aus V-Stahl, automatische Abschaltung, Low-Bat-Anzeige, Leuchtdiode für defekten Sensor, Spannungsversorgung durch 9 V-Blockbatterie.

DOTmeter 300 **Nr. 10191-00**

Bremsflüssigkeitstester zur Bestimmung des Siedepunktes, für alle Bremsflüssigkeitsarten geeignet.

Die Erhitzung erfolgt durch eine Heizspirale im Gehäuse des DOTmeters, Stabiles Metallgehäuse, Anzeige nach ca. 30 sec. in °C, Anschluss an Kfz-Batterie, Verpolungssicher, mit automatischer Abschaltung.





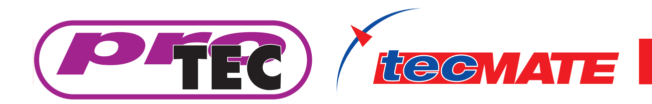
Refraktometer BC 04 **Nr. 10139-50**

Refraktometer für Bremsflüssigkeit DOT 4 und Dot 4 plus, temperaturkompensiert.

Anzeigeskalen in Siedepunkt (°C) und Wassergehaltsangabe (%). Das Messergebnis wird auf der jeweiligen Skala durch eine HELL-DUNKEL-Trennlinie gekennzeichnet.

- Ergebnis durch 1 bis 2 Tropfen Bremsflüssigkeit
- schnelle und einfache Sichtprüfung
- einstellbares Okular
- reproduzierbare Messergebnisse

Lieferung mit Entnahmepipetten im stabilen Kunststoffkoffer.







Bremsentlüfter

Nr. 10141-00

Brake Bleeding Kit

- Für den Einmanneinsatz
- Für eine schnelle und wirksame Bremsentlüftung
- 500 ml Behälter mit Überlaufventil
- Druckknopf mit Riegel für eine schnelle Bremsenentlüftung
- Universal-Entlüftungsschraubenpassstück aus Gummi
- 500-mm-Entlüftungsschlauch
- Praktischer Aufhänghaken
- Wirkt mit Druckluft

Bremsentlüfter-Komplett-Set Nr. 10310-00

Schnelle und saubere Einmann-Bedienung.

- Der Bremsentlüfter ist für alle Motorradtypen geeignet.
- Das geschlossene System verhindert das Auslaufen und gewährt somit sicheres Arbeiten am Bremssystem.
- Automatisches Nachfüllen des Flüssigkeitsreservoirs während des Entlüftens.
- Arbeitsdruck 5,5 – 12 bar, Anschluss 1/2"
- Schnelladapter
- Behältervolumen: 3 l

Nachfülleinrichtung einzel — **Nr. 10311-00**
mit Adaptersatz und Schlauch

Y-Stück einzel — **Nr. 10310-01**
mit Schlauch für Komplett-Set

Gumminippel einzel — **Nr. 10310-02**





Bremsentlüfter

Nr. 10175-00

Handliches Entlüftergerät. Groß in der Leistung.

- Am Druckluftnetz angeschlossen wird ein kraftvolles Vakuum erzeugt.
- Hervorragend geeignet zum Entlüften von Bremsen und hydraulischen Anlagen (Kupplung).
- Sicherer Stand und große Flüssigkeitsmenge.
- Deckel abschraubbar
- Behältervolumen: 3 l



Anwendung:
Entlüften der hydr. Kupplung.







Vakuum-Box – Profi Nr. 10312-00

Vakuum-Box – zum selbsttätigen Absaugen von Flüssigkeiten

- ortsunabhängig einsetzbar
- Gehäuse aus Kunststoff, schlag- und bruchfest
- tragbar
- mit Ablassventil
- Volumen 14 Liter

Die Vakuum-Box kann eingesetzt werden für:

- Wasser, Kühlerflüssigkeit, Kühlmittel
- Bremsflüssigkeit
- Öl (Motoröl, Kompressoröl, Getriebeöl usw.)
- Prüfung, sowie Entlüftung der Kraftstoffleitung durch Vakuum

Die ankuppelbare Venturi-Düse erzeugt ein Vakuum von – 0,85 bar.



Anwendung bei der Bremsentlüftung

Druck- u. Unterdruck-Handpumpe

Nr. 10153-00

HV 90 Ausführung:

- Druck und Unterdruck-Handpumpe aus Metall umschaltbar
- Druck 0-1,5 bar
- Unterdruck -1-0 bar
- Innere Ventile aus Fluorosilikon und beständig gegen Flüssigkeiten
- Einhandbedienung
- Benzin- und ölfest
- Inkl. Schläuchen, Adapter, Auffangbehälter und Tragekoffer

Anwendungsbeispiele:

- Kontrolle der Zündunterdruckverstellung, Abgasrückführung, Einspritzpumpe, Zentralverriegelung und des Kraftstoffdruckreglers, Auslassventils, Bremskraftverstärkers
- Bremsenentlüftung



Kunststoffkanne Nr. 60241-04

Mit flexiblem Auslaufrohr, nicht eichfähig, 5 Liter.
Ideal zum Befüllen des Kühlkreislaufes.





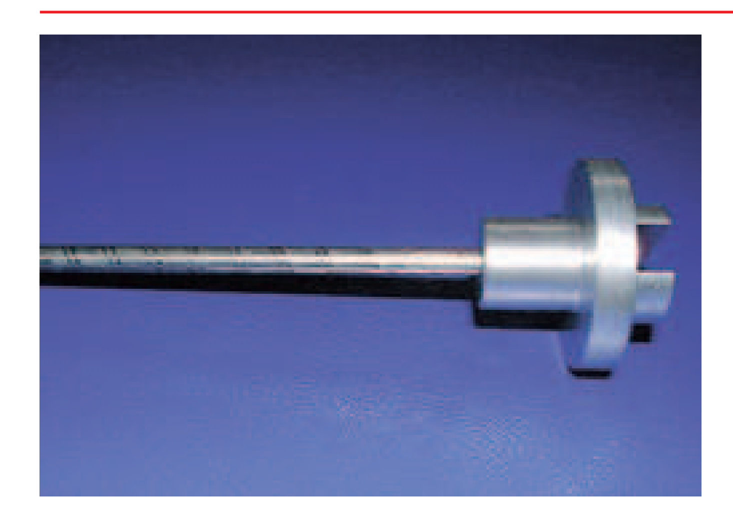
Unterdruckpumpe

Nr. 10164-00

Brake Bleeding Kit

Einhändig bedienbar. Zur schnellen und sauberen Entlüftung der meisten Brems- oder Kupplungssysteme von Fahrzeugen (Motorrad, Auto usw.).

In dem Baukasten sind enthalten: PVC-Vakuumpumpe, Behälter mit Deckel, Adapter, Schläuche sowie eine Gebrauchsanleitung.

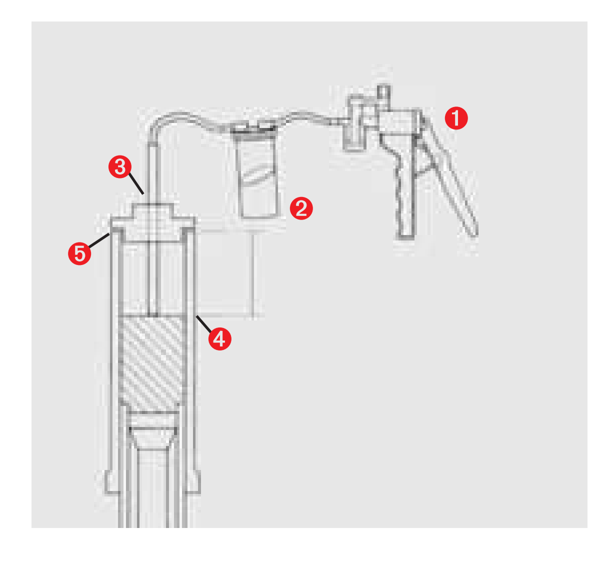


Absaugvorrichtung für Gabelöl

Nr. 10165-00

Höhenverstellbar.

Gerät wird auf die Gabel aufgesetzt. Nach Einfüllen des Gabelöles wird dadurch die zuviel eingefügte Ölmenge abgesaugt, so dass der Ölstand in beiden Gabelrohren gleich ist.



Kit zum Gabelölabsaugen

Nr. 10152-00

Bestehend aus Pumpe und Absaugvorrichtung.

1. Unterdruckpumpe
2. Auffangbehälter
3. Saugrohr
4. Ölstand gem. Hersteller
5. Aufsatzstück für Gabel – höhenverstellbar





Kühlertester Motorrad — Nr. 10167-00

Kühlerprüf-Kombination für Motorräder, einsetzbar für europäische und asiatische Motorräder. Die Zusammenstellung des Sets erfolgte aus Platzgründen speziell mit Winkeladapter mit Verlängerungsschlauch.

Lieferumfang:

- 1 Kühlsystemtester TVU 138/5
- 1 Winkeladapter KW 72 (Einsatzbereich s. Tabelle)
- Lieferung im Koffer.

Winkeladapter

Mit Hilfe des Kühlsystemtesters wird im Kühlsystem Druck erzeugt. Fällt der Druck ab, muss von einem Leck im Kühlsystem ausgegangen werden. Bleibt die Zeigerposition des Manometers unverändert, ist das Kühlsystem in Ordnung.

Anwendung mit Winkeladapter

Motorradtyp	Bezeichnung Kühleradapter					
	KW 11	KW 10	KW 60	KW 72	KW 23	KW 31
Aprilia	●			●		
BMW				●		
Ducati	●	●			●	
Honda			●	●		
Kawasaki				●		
Suzuki				●		
Triumph				●		
Yamaha			●	●		
Roller						
Aprilia					●	
Honda, Helix 250				●		
Italjet					●	
Piaggio		●				
Suzuki AY Satana					●	

Adapter KW 60 — **Nr. 10167-03**
Adapter KW 23 — **Nr. 10167-04**
Adapter KW 11 — **Nr. 10167-05**
Adapter KW 31 BMW Motorrad — **Nr. 10167-06**



Kühlertester 10167-00: Anwendung mit Winkeladapter



Prüfadapter für Kühlerdeckel
Nr. 10167-02



❷ Leck-Testflüssigkeit — Nr. 10167-01
❶ Lecktester CO2 LT 200.2 — Nr. 10167-10

in Verbindung mit Kühlertester 10167-00

- für Diesel- und Benzinmotoren
- Gummiball zum schnellen Ansaugen der Gase
- 2-Kammern-System
- mit Schnellkupplung, dadurch ankuppelbar an alle Einzel- oder Universaladapter

Dichtigkeitsprüfgerät für Zylinderkopf und Zylinderkopfdichtung. Der Prüfvorgang erfolgt direkt am Kühlsystem über dem Kühlsystemadapter. Ein auftretender Kohlendioxydanteil (CO_2) im Kühlsystem wird mit dem Prüfgerät LT 200.2 durch Farbumschlag der Reaktionsflüssigkeit angezeigt.

Kühlflüssigkeitsfüllpistole

Cooling System Refilling Gun

Nr. 10167-50

- Entfernt während des Füllens Luftblasen mittels Vakuumtechnik
- Macht eine Reinigung des Kühlsystems überflüssig
- Prüft automatisch die Dichtheit des Systems
- Vermeidet Verschwendung und Überlaufen von Flüssigkeit
- Passt auf die meisten Kühler und Kühleroberkasten.
  Das konische Universalpassstück ersetzt zusätzliche Passteile
- Benutzerfreundlich
- Wird mit Druckluft zur Erzeugung des Vakuums betrieben

Im Kühlsystem wird ein Vakuum erzeugt, sodass durch den mitgelieferten Schlauch die Kühlflüssigkeit eingesogen wird.





Scheinwerfer-Einstellgerät Digital

Nr. 10149-00

- Mit Luxmeter Typ 40.
- Baumusterfreigabe-Nr. TP8-S31.
- Ein robustes, für den rauhen Werkstattbetrieb konstruiertes, preisgünstiges Präzisionsgerät.
- Höhenverstellbares Einstellvisier ermöglicht schnelle Justierung des Gerätes am Fahrzeug.
- Leichte Höhenverstellung des Optikgehäuses durch Federzug.
- Gehäuse-Libelle zur Kontrolle der Standfläche.



Kabelaufroller

Nr. 70000-01



Elektroaufroller mit 10 m Kabel, max. 230 V

Schuko-Kupplung IP 44

- Zur einfachen und problemlosen Stromversorgung an Hebebühne, Werkbank oder in anderen Bereichen der Werkstatt
- Aufroller mit Rasterung
- Kabel wird durch kurzen Zug komplett aufgerollt
- Endstoppen einstellbar
- Drehbare Konsole für Wand- und Deckenbefestigung







ECON Lenkkopflagerabzieher

Nr. 80910-00

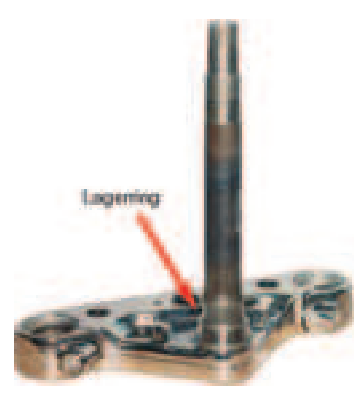
Spezialwerkzeug zum schonenden und einfachen Abziehen von Lagern.

Speziell Lenkkopflager lassen sich schnell und einfach von der Gabelbrücke abziehen.

Das Werkzeug greift in die konstruktionsbedingte Fasse des Lagers ein, durch das Drehen der Spindel läßt sich das Lager einfach und schonend abziehen.

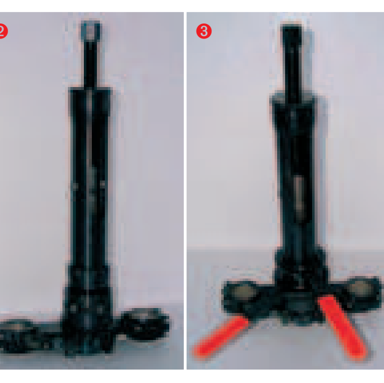
Lieferumfang:
Aufbewahrungskoffer,
zwei Adapter

Für alle gängigen Lenkkopflager einsetzbar.



Achtung: **Das Gewinde des Abziehers regelmäßig schmieren.**

Wichtig: **Nach Abschluss der Arbeiten, den Spannring lösen und spannungsfrei machen.**





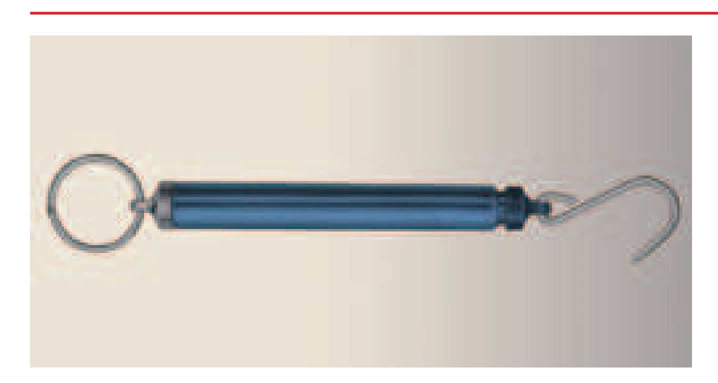
Arbeitsschritte:

1. Gabelbrücke aus dem Fahrzeug ausbauen.
2. Gabelbrücke mit Kunststoffschutzbacken im Schraubstock einspannen.
3. Lagerkäfig vom Lager entfernen, einschließlich Rollen oder Kugeln.
4. Werkzeug mit passendem Lagerabzieher-Adapter auf der Gabelbrücke aufsetzen und handfest kontern.
5. Den Lagerabzieher mit den beiden mitgelieferten Schlüsseln an der Unterseite des Abziehers durch anziehen klemmen.
7. Lager durch das Drehen der Spindel mit 22 mm Ringschlüssel (nicht im Lieferumfang) von Gabelbrücke lösen, bzw. leicht anheben.
8. Dann den Lagerabzieher mit dem Schlüssel nachspannen und dann das Lager komplett abziehen.
9. Vor dem Aufsetzen des neuen Lagers den Lagersitz reinigen.



❶ Ausgebaute Gabelbrücke. Käfig u. Rollen sind entfernt.
❷ Abzieher aufsetzen und handfest kontern
❸ Abzieher mit Schlüssel nachziehen – Spindel 22 mm festziehen und Lager vollständig abziehen
❹ Lager ausgebaut

Einbauwerkzeug siehe Rubrik 8

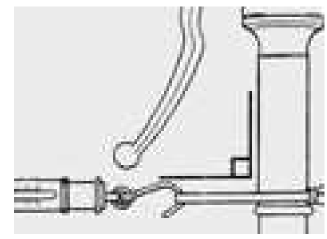


Federwaage

Nr. 80020-00

Einsatzbereiche:

- Feststellung vom tatsächlichen Gewicht. In 25 g Schritten, max. 2,5 kg
- Überprüfung von Lenkkopflagervorspannung





Leistungsprüfstand Modell BEI 251

Nr. 10251-00

Ausführliche Beschreibung, Demovideos, Broschüren und Prospekte auf Anfrage.

KOMPLETT-AUSSTATTUNG

TOP-MODELL

Schwenkkonsole für Tastatur und Maus

Prüfstand in einer Kabine

Leistungsprüfstand Modell BEI 261 mit Wirbelstrombremse

Nr. 10261-00

SAFE-Befestigungssystem:

Weltweite Exklusivität, 1993 patentiert.

Mit dem revolutionären SAFE-System wird das Vorderrad des Motorrades an drei Punkten eingespannt und absolut sicher festgehalten. Gleichzeitig verfügt das Motorrad über die erforderliche Bewegungsfreiheit, um einer dynamischen Leistungsprüfung unterzogen zu werden.



Ausführliche Beschreibung, Demovideos, Broschüren und Prospekte auf Anfrage.

INBETRIEBNAHME UND EINWEISUNG VOR ORT!



Leistungsprüfstand Modell 301

Nr. 10302-00

BASIS-MODELL

Ausführliche Beschreibung, Demovideos, Broschüren und Prospekte auf Anfrage.

Leistungsprüfstand Modell 301 EVOLUTION

Nr. 10301-00

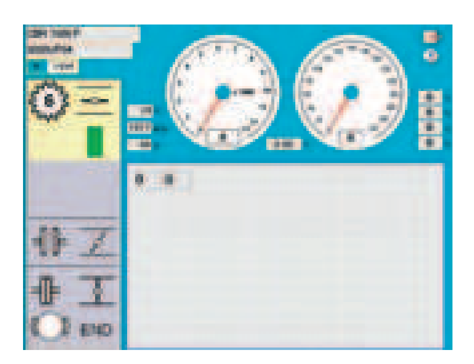


Ausführliche Beschreibung, Demovideos, Broschüren und Prospekte auf Anfrage.

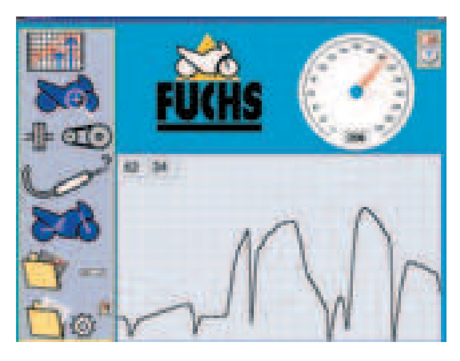
VIELE EIGENLEISTUNGEN MÖGLICH!



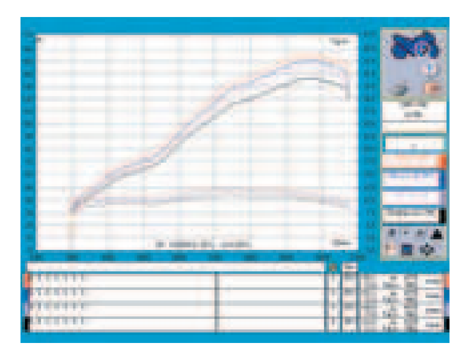
Modernste Prüfstandsoftware



Startmenü der Software

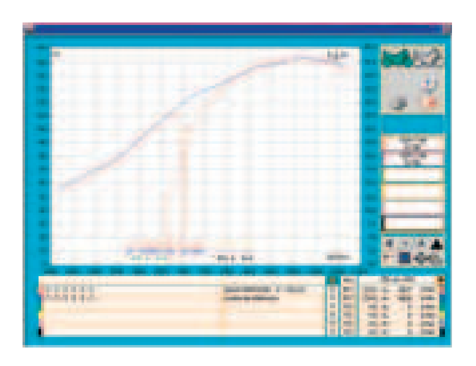


Anzeige in Echtzeit während der Messung, mit 20 000 Impulsen pro Minute

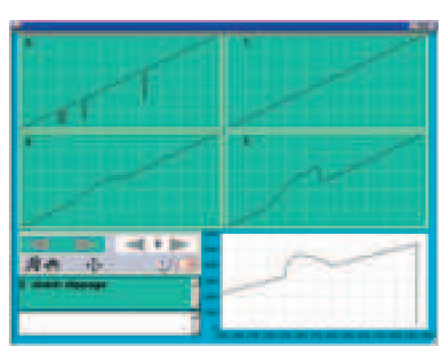


Leistungskurven mit Drehmoment. Wählbar in ISO/DIN und EG Norm 95/3

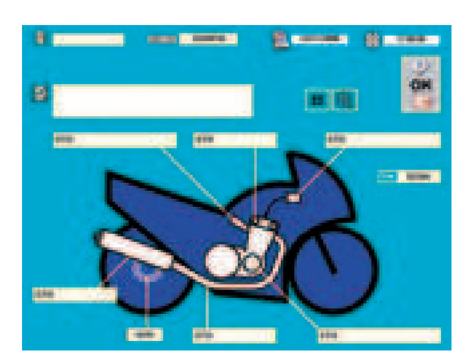
Anzeige in KW/PS – Kurbelwelle – Getriebeausgang – Hinterrad. Ausdruck 4-farbig, A4 hoch/quer



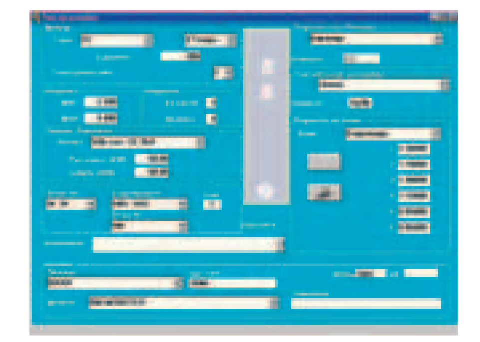
Diagnosefunktion, z.B. Ansprechverhalten, Gemischbildung mager/fett.



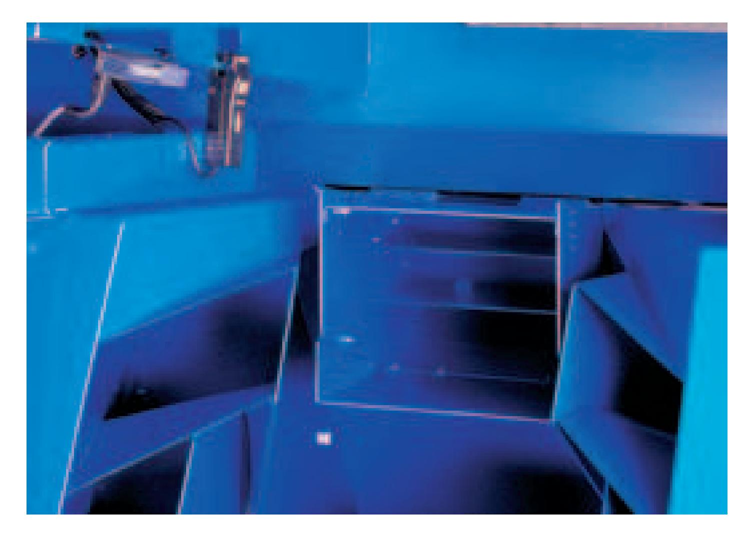
Kupplungsschlupf und Zündaussetzer sind sichtbar.



Eingabefeld für verschiedene Kommentare und Änderungen am Motorrad. Zum Beispiel veränderte Auspuffanlagen, Vergaserbestückung, Übersetzungen, Änderungen an der Einspritzanlage usw.



Eingabefeld für verschiedene Kommentare und Änderungen am Motorrad. Zum Beispiel veränderte Auspuffanlagen, Vergaserbestückung, Übersetzungen, Änderungen an der Einspritzanlage usw.



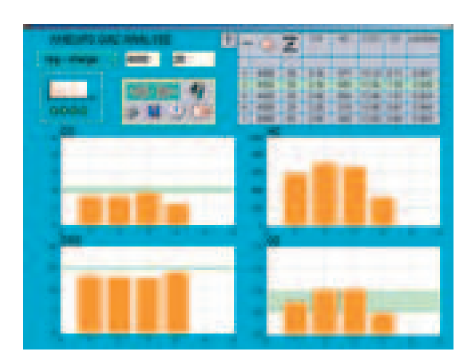
Hochgeschwindigkeitsgebläse

zum Anströmen der AIR BOX

Mit verstellbaren Lamellen für eine optimale Luftführung, integriert im vorderen Prüfstandsgehäuse – bei Typ 251/261



Software und Zubehör für Prüfstände

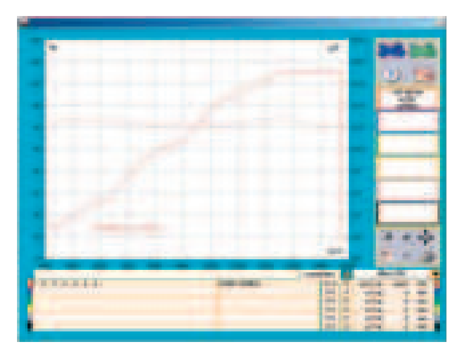


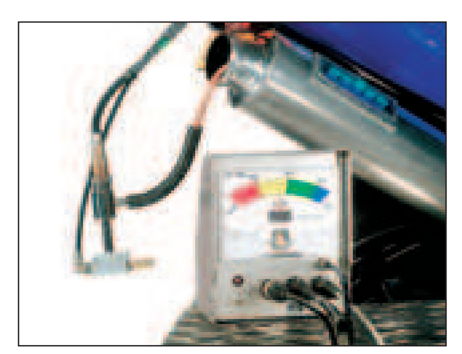


In Verbindung mit unserem Abgastester haben Sie durch ein Zusatzmodul die Möglichkeit, an bis zu vier Ausgängen, die Abgaszusammensetzung zu messen. Die Software ermöglicht Ihnen die grafische Darstellung der Abgaswerte bei verschiedenen Drehzahlen.

4 Gastester / 4 Kanal-Anzeige pro Zylinder

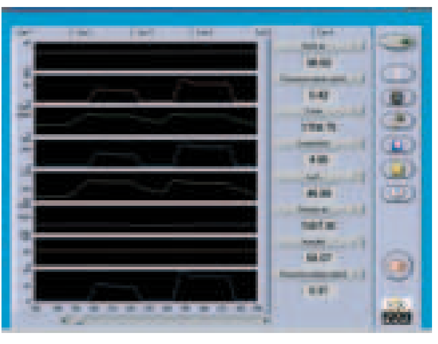
HGA 400





Lambda Tester mit Analoganzeige, oder digital über den Bildschirm (PC)

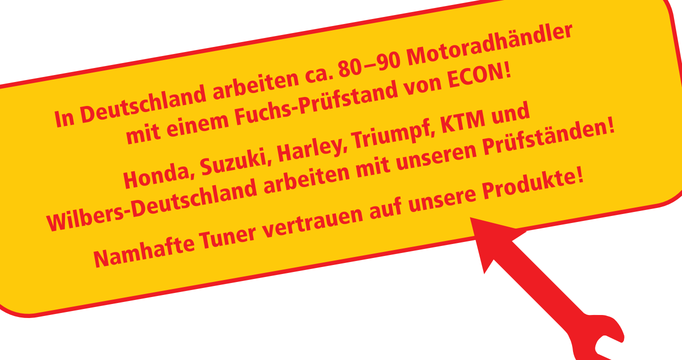
Lambda zeigt die ideale Zusammensetzung/ Verhältnis der Luft, die tatsächlich bei der Verbrennung verbraucht wird. Hierfür bieten wir die Möglichkeit der analogen Darstellung, oder der digitalen Anzeige auf dem Bildschirm, mit der entsprechenden Drehzahl.





Data Rekord-Box „MSU"
ermöglicht die gleichzeitige Anzeige von acht unterschiedlichen Sensoren. Zum Beispiel Airbox, Innentemperatur, Öltemperatur, Ansaugluft, Öl- oder Benzindruck.

Die MSU wird spätestens dann nötig, wenn man die Airbox/ Remair System für Trainingsarbeiten anpassen möchte. Hier kann man die Sensoren an verschiedenen Positionen in der Airbox positionieren. So wird ermöglicht, die Druck- und Temperaturentwicklung während der Messung zu betrachten. Durch ein Zusatzgebläse können die verschiedenen Geschwindigkeiten simuliert werden.



Anzeige Wirbelstrombremse
Leistung, Drehmoment und Drehzahlverlauf während der Beschleunigung oder Belastung, max. Leistung 310 KW

Die Software der Wirbelstrombremse ermöglicht die Darstellung der Leistungsentwicklung bei verschiedenen Drehzahlen, mit unterschiedlicher Belastung.

Schalldämmkabinen in allen erforderlichen Größen.

Keine Geräuschbelästigung außerhalb der Kabine. Sehr leicht einzubauen.





- Hohe Schalldämm-Leistung
- Viele Kombinationsmöglichkeiten
- Fenster, Türen, Beleuchtung
- Zuluft, Abluft und Abgasführung
- 2-, 3-, oder 4-seitig geschlossen
- einschließlich Dachkonstruktion